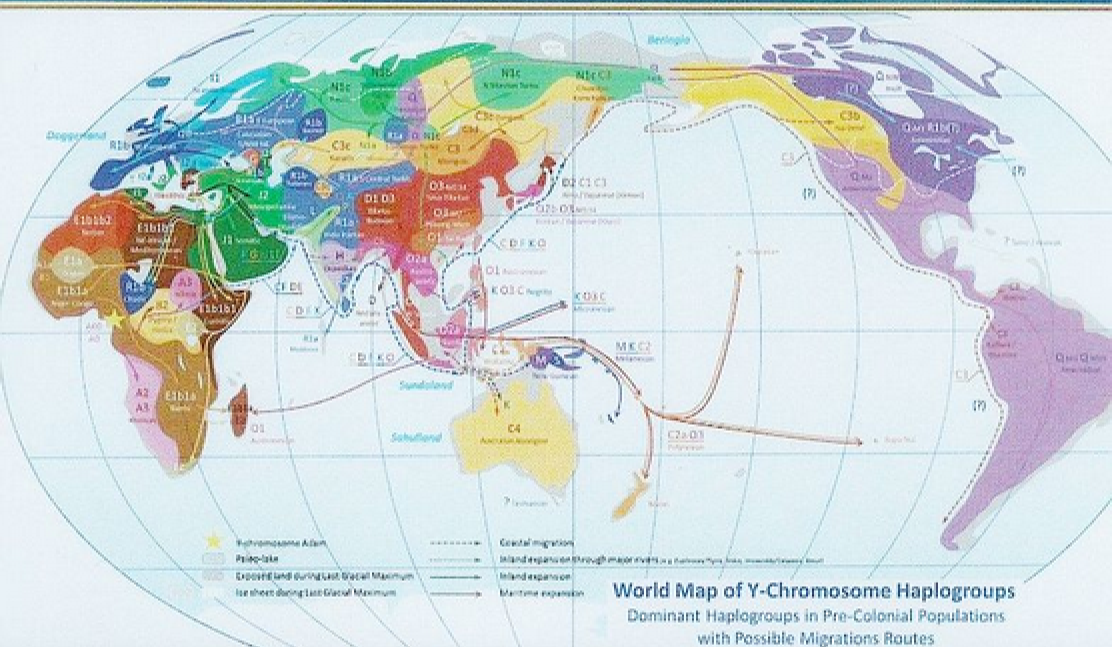
ЖИВКО ВОЙНИКОВ

ГЕНЕТИКА И ИСТОРИЯ



АБАГАР

Живко Войников

ГЕНЕТИКА И ИСТОРИЯ

ISBN 978-619-

ЖИВКО ВОЙНИКОВ

ГЕНЕТИКА И ИСТОРИЯ

Издателство АБАГАР
Велико Търново

Тази книга се издава с помощта
на ТЕЦ Марица Изток 2 ЕАД

ЖИВКО ВОЙНИКОВ. **ГЕНЕТИКА И ИСТОРИЯ.** Технически редактор *инж. Мариян Кенаров*. Компютърен дизайн на корицата *Издателство „Абагар“*. Предпечатна подготовка *Издателство „Абагар“*. Формат 70/100/16. Печатни коли 39. Печат „Абагар" АД, Велико Търново. Издателство „Абагар", Велико Търново, ул. „Никола Габровски" 98. Главен редактор 062/64-78-14. e-mail: abagar@dir.bg; office@abagar.net; www.abagar.net

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение от проф. Иво Кременски . . . 7
Увод . . . 32
Y-хромозомните ДНК хаплогрупи у българите . . . 48
ЧАСТ I. ИСТОРИЯ НА Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ И ПРИСЪСТВИЕТО ИМ У СЪВРЕМЕННИТЕ БЪЛГАРИ . . . 62
Y-Хаплогрупа E . . . 64
Y-Макрохаплогрупа I . . . 83
Y-Хаплогрупа I1 . . . 87
Y-Хаплогрупа I2 . . . 98
Y-Макрохаплогрупа J . . . 114
Y-Хаплогрупа J1 . . . 115
Y-Хаплогрупа J2 . . . 123
Y-Макрохаплогрупа G . . . 141
Y-Хаплогрупа G1 . . . 143
Y-Хаплогрупа G2 . . . 148
Y-Хаплогрупа P1 и Y-хаплогрупата R* . . . 163
Y-Хаплогрупа R2 . . . 168
Y-хаплогрупите R1a R1b и произход на индоевропейците . . . 172
Y-Хаплогрупа R1a . . . 204
Y-Хаплогрупа R1b . . . 215
Y-Хаплогрупа Q . . . 239
Y-Хаплогрупа T . . . 261
Y-Хаплогрупа L . . . 268
Y-Хаплогрупа C . . . 275
Y-Хаплогрупа N . . . 282
Y-Хаплогрупа H . . . 288
Ностратическата прародина . . . 304
Другите Y-хромозомни хаплогрупи . . . 314
Генетика и раси . . . 327
Генетика и лингвистика . . . 330
Кукерите – древен обичай, останал от неолитните земеделци . . . 386
Сравнение на българската Y-хромозомна ДНК с тази на тюркските, уралските, памирските народи, народите в Кавказ и славяните . . . 388
Приложение: Y-хромозомни хаплогрупи . . . 422
ЧАСТ II. ИСТОРИЯ НА МИТОХОНДРИАЛНИТЕ ХРОМОЗОМНИ ХАПЛОГРУПИ И ПРИСЪСТВИЕТО ИМ У СЪВРЕМЕННИТЕ И ДРЕВНИТЕ БЪЛГАРИ . . . 432

Мт-ДНК у съвременните и древните българи . . . 432
История на мт-ДНК хаплогрупи . . . 440
Хаплогрупа H и нейните подтипове, или дъщерите на Елена (Helena) . . . 443
Хаплогрупа HV . . . 457
Хаплогрупи HV0 и V, или дъщерите на Велда . . . 461
Хаплогрупа R0 . . . 466
Хаплогрупа R . . . 468
Хаплогрупа U и нейните подтипове, или дъщерите на Урсула . . . 471
Хаплогрупа J, или дъщерите на Жасмин . . . 496
Хаплогрупа T, или дъщерите на Тара . . . 503
Макрохаплогрупа N . . . 509
Хаплогрупа I . . . 515
Хаплогрупа W . . . 521
Хаплогрупа X, или дъщерите на Ксения . . . 530
Макрохаплогрупа M . . . 535
Хаплогрупа Z . . . 540
Хаплогрупа C . . . 543
Хаплогрупа D . . . 545
Макрохаплогрупа L . . . 549
Другите мт-ДНК хаплогрупи . . . 553
Сравнение на българската мт-ДНК, с тази на народите в Кавказ, Поволжието, Централна Азия . . . 560
Автозомната ДНК като маркер за произхода . . . 590
Използвана литература . . . 601

ВЪВЕДЕНИЕ

С това въведение се дава допълнителна информация, включително за първите български проучвания в областта, към всеобхватния труд, посветен на „генетиката и историята“.

Проблемът за „произхода“ не е от вчера и ще продължава да вълнува все повече българи, особено тези, които в момента не са в България. Хиляди от тях си провеждат генетични изследвания за „произход“, но малцина са получили очаквания отговор. В този смисъл бихме напомнили, че историята на българите е най-малко в гените, а в културното и историческото наследство, което са оставили нашите прадеди. Силата на генетичните изследвания е в невероятната им възможност да оценяват генетичните рискове, а от тук и възможността за провеждане на ефективна профилактика, диагностика и успешно лечение за всички болести.

България е на кръстопът. Първите съвременни хора заселват Балканския полуостров преди 40 000 години (пещера „Бачо Киро“) от Африка през Близкия Изток. Впоследствие те се разселват в цяла Европа. По принцип, европейският генофонд е по-хомогенен, поради по-късното му заселване, в сравнение с другите континенти, с хора от отделни африкански генетични групи.

Генетичната история на Европа е сложна, защото европейските популации имат сложна демографска история, формирана от множество миграции, включително и последващи периоди от увеличаване на населението. Смята се, че основните миграционни потоци, допринесли за оформяне населението на Европа (определени по мъжка линия), са 2/3 дошли от Източна Азия и 1/3 – от Африка.

Изясняване предисторията на европейските народи може да се проследи по четири основни източници: климатични, археологични обекти, езикови характеристики и изследвания на ДНК на хората, които живеят в момента в Европа, и изследване на древна ДНК, извлечена от кости на отдавна живели хора. Важното е да се отбележи, че колонизирането на Европа е последствие от множество масивни миграционни вълни от югоизток, изток, а впоследствие от северозапад в продължение на хилядолетия.

Ключово събитие е последният ледников период, започнал 30 000 години, пр. н.е. Това води до обезлюдяване на Северна Европа. Бягайки от студа, оцелелите човешки групи намират убежище в Северна Иберия и Южна Франция, Украйна, около северния бряг на Черно море, Италия и Балканите. Това събитие намалява допълнително цялостното генетично разнообразие в Европа.

Когато ледниците започват да се отдръпват (преди 16 000 – 13000 години), хората започват да напускат убежищата и отново заселват Централна и Северозападна Европа. Така се появяват основният генен градиент: северозапад – югоизток.

Прието е, че най-голям принос за генетичното разнообразие в Европа идва с миграционния поток от Близкия Изток, който е свързан с разпространението на селското стопанство. Тук могат да се отбележат два най-важни периода: 7000 – 3000 г. пр. н.е в Югоизточна Европа (Балканите) и 4500 – 1700 г. пр. н.е. в Северозападна Европа. По време на тези периоди настъпват драстични икономически, социално-културни промени на континента. Това има голям ефект върху генното разнообразие, особено във връзка с генетичните линии, влизащи в Европа от Близкия Изток през Балканите.

По митохондриална (мт-ДНК), проследяваща наследствеността по женска линия, е изчислено, че само 11% от нея се дължи на мигрантския поток.

През 2000 г. проф. Орнела Семино (Semino), по Y-хромозома, проследяваща наследствеността по мъжка линия, откри хаплотипове, принадлежащи към големия хаплотип E1b1b1 (M35). Те са намерени предимно в Южните Балкани (вж. по-долу българските данни), Южна Италия и части от Иберия. Тя свързва този модел с неолитната дифузия на неолитни земеделци от Близкият Изток.

През 2011 г. Лакан (Lacan) обявява данни от изследването на 7000-годишен скелет в една испанска пещера в Каталония, носещ Y-хаплогрупа E (V13). Същата хаплогрупа се намира с висока честота при съвременните мъже на Балканския п-в. Това предполага многократна миграция от Близкия Изток на Балканите, а с разрастването на Римската империя по-късно в цяла Европа, включително и Великобритания.

През 2010 г. френската генетичка д-р Патрисия Балареск (Patricia Balaresque) стига до извода: „Като цяло, данните от Y-хромозомни изследвания показват, че повече от 80% от Европейската Y хромозома е получена чрез пристигналите земеделци, за разлика от повечето майчини мт-хромозомни генетични линии, които изглежда са от ловци и събирачи. За нас това предполага репродуктивно предимство за „земеделците“ над местните мъже, пренасочили се от „ловци и събирачи“ към „земеделци“. Или казано с прости думи, неолитните земеделци са встъпвали в брачни връзки с местни жени, от групата на ловците и събирачите.

Има теория за произхода на индоевропейските езици, свързана с един хипотетичен „индоевропейски народ“, възникнал на север от Черно и Каспийско море преди около 4500 г. пр. н.е. Тези хора са опитомили коня. Смята се,

че те са разпространили своята култура и гени в цяла Европа. Тази миграция е свързана с две основни Y-хаплогрупи: **R1a** (Източна, Централна и Северна Европа), свързана и със славяните, и **R1b** – Западна, Централна и Южна Европа.

Човешки геном

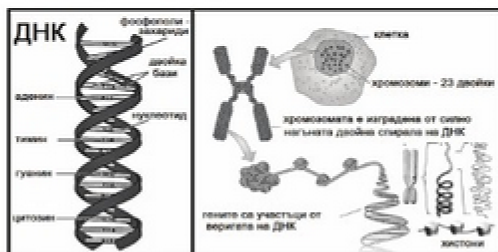
Ядреният геном е съставен от около 3,3 милиарда двойки химични бази (букви), подредени верижно в молекулите на ДНК. Той е организиран в 23 двойки хромозоми, които се намират в ядрото на всички човешки клетки. От тях 22 двойки са „автозомни" (еднакви при мъжете и жените) и една двойка са полови – при мъжа X и Y хромозоми, а при жената X и X. По-малко от 2% от базите в генома изграждат около 20 000 гени, които носят информация за синтеза на над 300 000 белтъци и допълнително над 500 микро-РНК, които регулират синтеза на белтъците. Останалите 98% от генома съдържат стотици, хиляди региони, голяма част от които регулират функцията на гените. За разлика от гените, тези региони са силно променливи и пряко зависими от условията извън геномната клетъчна и от околната среда.

Всеки човек получава от своите родители по 1/2 геном (по едно копие от всяка автозома – 22 автозомни хромозоми) и по една полова хромозома, съотв. от майката и бащата. Така хромозомите на жената се означават като **46,XX**, а на мъжа **46,XY**. Y хромозомата се предава само от мъж на мъж, или от бащите на техните синове, внуци, правнуци и т.н.

Митохондриалният геном (мт-ДНК) е изграден от 16 569 двойки бази, с които са „записани инструкциите" за 37 гена. Той се намира извън ядрото, в клетъчните органели наречени **митохондрии**. В тях се произвежда над 90% от енергията на клетките, под формата на съединението АТФ (аденозинтрифосфат). В митохондриите работят над 1500 белтъци, които са синтезирани извън тях по информация на ядрени гени и които участват в множество жизненоважни процеси извън производството на АТФ.

Митохондриалната ДНК (геном) се предава само по женска линия – от майка на децата и независимо от пола им, но се унаследява само от майка към дъщеря.

ДНК мутации. В момента сред генетиците се води обширна дискусия за приемане на единно понятие за „мутация". Болшинството приемат, че това са „промени" в молекулата на ДНК, независимо от големината на тази „промяна" и последствията за носителя. Когато те засягат функцията на гените,



Фиг. 1. На фигурата са показани: Човешката клетка с **Ядро**, в което са разположени хромозомите и извън ядрото **митохондрии. Хромозома**, изградена от двойноверижна ДНК и белтъци – хистони, върху които тя се навива. **ДНК двойна спирала** изградена от 4 основен бази: **Аденин, Гуанин, Цитозин** и **Тимин**, скелет от захар дезоксирибоза и фосфорна киселина.

могат да доведат до изграждане на непълноценен (дефектен) белтък и съответно до генетична болест или генетично предразположение. До момента са познати над 7000 „генетични болести", които са резултат от „болестни" мутации, довели до промени в ядрените или митохондриални гени. За генетичните болести е характерно (има много редки изключения), че при наличие на мутация/и, независимо от условията на средата, тя се проявява като болест. В случаите, когато са засегнати гени в половите хромозоми, има много висок, закономерен риск за предаване в поколението от 25 до 100%. Тези болести заемат над 80% от групата на т.нар. „редки болести" (честота, по-ниска от 1:2000), които като група засягат 6-8% от общото население, или около 300 000 души в България.

Подобни мутации в гени или извън генните регулаторни региони могат да доведат до „генетично предразположение" – проявяват се като болест само в съчетание с допълнителни извън генни фактори на средата и начина на живот. Такива са всички известни „чести, сложни, социално значими" болести като: рак, сърдечно-съдови, захарен диабет, психични отклонения и др.

В някои случаи генните мутации водят до предимство на носителя и на тях се дължи еволюцията и биологичното (генетично) разнообразие на видовете. Болшинството от мутациите се случват извън гените. Те настъпват при некоригирани, непрекъснато случващи се грешки във възпроизвеждането (репликацията) на ДНК. Те не засягат здравословното състояние на носителя и са основен обект на ДНК генеалогията и отчасти на популационната генетика. Те не бива да се включват в понятието „генофонд".

Основен обект на изследване в ДНК-генеалогията са два вида ДНК мутации (маркери):

STR „short tandem repeats", или промяна (мутации) от повтарящи се тандемни последователности от няколко бази в извън гените региони, напр. на Y-хромозомата. Те настъпват много по-често (с по-висока скорост) от SNP мутациите и дават информация предимно за по-скорошни промени в родословието. По тях се определят хаплотиповете.

SNP „single nucleotide polymorphism“, е промяна (мутации) на единична база в ДНК на Y-хромозомата, мт-ДНК или целия ядрен геном. Те настъпват с по-ниска скорост и по тях могат да се датират далечни събития, станали преди хиляди години. SNP в гените са свързани с болшинството генетични болести и предразположения и са основен предмет на генетиката, докато генеалогията анализира SNP предимно в извън генните региони. По тях се определят хаплогрупите. Те се откриват основно с новите методи за секвениране (разчитане) на целия геном (NGS).

Хаплотип е определен набор от STR – алели (алтернативни варианти на ДНК), които се унаследяват от един родител.

Хаплогрупа е комбинация от алели, които са тясно свързани и които са склонни да се унаследяват заедно. Терминът **хаплогрупа** се отнася до SNP (промяна в единична база на ДНК), която представлява подтип, към който принадлежи група от човешки **хаплотипове**.

ДНК-генеалогия

Това е нова научна дисциплина, която се утвърди в последните 10 години. Тя свързва разнообразието на мутациите в човека с неговия произход, времето и посоката на древните и не толкова древните миграции на човека и исторически събития, които са свързани с промени (следи) в ДНК на поколенията.

Важна особеност на ДНК-генеалогията е, че в основата ѝ лежи математичен подход, при който по скоростта на натрупаните във времето мутации в генома може да се датират исторически събития (записани в ДНК извън гените), предавани в поколенията от баща на син (чрез Y-хромозомата или от майка на деца при мт-ДНК) в стотици и хиляди поколения.

ДНК генеалогията не подменя историческата наука и не си поставя подобни задачи. Тя може да представи нови данни за историята на древния свят, които по-рано не са били известни.

В този смисъл ДНК-генеалогията, заедно с археологията, историята, антропологията, молекулярната биология, лингвистиката, етнологията, промените в климата и др., се опитва да пресъздаде „по-вярна картина за древния свят“.

ДНК-генеалогията установява закономерните промени (мутации) в извън генните, не рекомбинантни (унаследяват се по права линия) участъци в ДНК на човека по време на еволюцията в диапазона от стотици до милиони години. С други думи, ДНК-генеалогията изучава динамиката на натрупаните

мутации в ДНК. Важна особеност на ДНК-генеалогията е определяне „константата на скоростта на настъпване на мутациите“ в ДНК по основните два вида мутации – STR (в ДНК извън гените на Y-хромозомата) и SNP (в Y-хромозомата, мт-ДНК или целия геном).

Популационна генетика

Гените са основен предмет на проучване от човешката генетика. Генетичните болести са предмет на медицинската, клиничната и лабораторната генетика. Разпространението на генетичните болести и генетичните предразположения по територии и етноси е предмет на популационната генетика. Смесването на тези припокриващи се дисциплини с генеалогията неминуемо води до куриозни заключения. Например, д-р Бари Стар казва, че „ако изследваш президента Обама за произход по мт-ДНК, ще го определиш като 100% бял“ (Dr. Barry Starr, Apr 08, 2013)[1]. И това е така, защото майка му Ан Дьанъм (1942–1995 г.) е бяла американка с шотландски произход. По същият начин ако се проследи по мт-ДНК поколението на президента Доналд Тръмп, ще се установи, че е 100% „славянско“.

В това никой няма да повярва, но ако се обяви погрешно даден човек за носител или не носител на болестна мутация, това може да има трагични последствия за много хора. Популационната генетика описва структурата на популациите, а ДНК-генеалогията описва историята на популациите. И двете науки имат един и същ обект – генома, но подходът им е коренно различен. Например, подходът за определяне на „близост“ между различни народи чрез широко използвания в популационната генетика „метод на главния компонент“ се смята от ДНК-генеалозите за „неприемлив, примитивен и подвеждащ“. Научното направление се определя не от обекта на изследването (в случая генома), а от методологията на изследването. ДНК генеалогията не е свързана с „генетичното разнообразие“, при нея „няма гени, тя не е генетика, а история“.

[1] Уеб-страница на д-р Бари Стар: http://ww2.kqed.org/quest/author/dr-barry-starr/ виж: Dr. Barry Starr, Tech Museum & Stanford University. https://ww2.kqed.org/quest/2013/04/08/dna-ancestry-tests-simultaneously-powerful-and-limited/. Apr. 8, 2013.: https://ww2.kqed.org/quest/2013/04/08/dna-ancestry-tests-simultaneously-powerful-and-limited/. Въпреки констатацията си, Б. Стар не съобщава коя е всъщност мт-хаплогрупа на Барак Обама.

Геномни проекти

След приключването на Човешкия геномен проект (2002 г.) се наблюдава невероятен прогрес в разработване на множество национални и интернационални геномни проекти. Тези проекти имат две задачи:

1. Основна, в областта на популационна генетика: изследване на доброволци от дадена страна, страни и територии за ефективно решаване на основните проблеми на здравеопазването, чрез събиране на големи бази данни за генетичните характеристики при хиляди и милиони болни и здрави, въздействието на околната среда, социалния статус и начина на живот.

2. Второстепенна, в областта на генеалогия: изследване миграцията, произхода и връзката между населението в глобален план или на конкретна територия и популация.

Макар и свързани с общия обект на изследване (човешкия геном), резултатите от тези задачи не бива да се използват при дефиниране на понятията: раса, етнос, нация и държава.

Тук трябва да се отбележи, че независимо от „Инициатива Български геномен проект“ (7 януари, 2004 г), България е от малкото страни, която в момента няма национален геномен проект.

На 20 януари 2015 г. бившият президент на САЩ – Обама, обяви инициативата „Прецизна медицина“ – лечение, насочено към конкретен пациент въз основа на резултатите от: генетични биомаркери (мутации) и клинични или психо-социални характеристики, които отличават даден пациент от други пациенти с подобни клинични прояви.

В рамките на инициативата на 30.01.2015 г. стартира геномен проект за събиране и обработка на разширена база данни от: клинична, социална, начин на живот и генетична информация след изследване на един милион американски граждани, чрез пълно геномно секвениране (NGS) на целия геном.

През 2015 г. Руската Академия по генеалогия обявява намеренията си за провеждане на множество генеалогични проекти. Между тях: „Татарски проект“ с една от задачите „Изясняване ДНК-генеалогичните връзки на татарите с българите“? и „Балкански проект“ с основна задача: „ДНК (родова) реконструкция на мъжка популация от Сърбия, Хърватия, Босна-Херцеговина, Словения, Македония и Черна гора в периода II хилядолетие до новата ера – I хилядолетие от новата ера“. България липсва?

През 2016 г. в Белград е обявено намерение за „Балкански геномен проект“ с българско участие и не съвсем уточнени цел, задачи, срокове, управление и т.н.[2]

[2] Бел. авт.: Трябва да се има предвид, че данните от подобни изследвания, могат да бъдат манипулирани, с цел прокарване на различни политически внушения. Напри-

Популационно-генетични изследвания в България при масови скринингови програми

Първите съвременни генетични изследвания у нас, свързани с медицинската и лабораторна генетика, датират от 1972 г. и започват с въвеждане на лабораторни методи за изследване на най-честите „лечими"[3] генетични болести у нас. Още в самото начало се получиха данни за значима разлика по честотата и спектъра от мутации при населението в България, в сравнение с тези в други европейски страни.

Например, при двете „лечими" генетични болести: галактоземия (натрупване на захарта галактоза, което води до вродена катаркта, а в някои форми до тежко умствено и чернодробно увреждане) и фенилкетонурия (ФКУ) – натрупване на аминокиселината фенилаланин, което води до тежко умствено изоставане. И двете заболявания, открити в първите седмици след раждане, се лекуват успешно. Към 2005 г. са изследвани 1 743 024 новородени (до момента са изследвани над 2,5 милиона), от които около 9% са се определили с турски произход и около 15% с цигански (в момента около 25%).

При **класическа форма на ФКУ** средната честота в Европа е около 1:10 000. При новородените с български произход е намерена една от най-ниските честоти в Европа – 1:36 000, и при българските цигани – 1:160 000. При българските турци честотата е 1:9000 (в региона на Анкара се съобщава за една от най-високите честоти от 1:2000 и най-висока честота при циганите от Словения – 1:1000). Очевидно е, че у нас голяма част от българските турци са потомци на турски колонисти от Анадола, въпреки „историческите" манипулации на разни наши „патриоти".

При сравняване на спектъра от мутации за ФКУ в трите етнически групи се откриват общо 19 вида SNP мутации: 10 при българи (6 само при тях); 11 при българските турци (7 само при тях) и 6 при българските цигани. Най-честата мутация при българите arg408 -> trp е на второ място по честота при

мер, както в Татарстан, така и в Чувашия, има среди, заинтересовани от обсебването на волжкобългарското и на древнобългарското историческо наследство, с цел да се докаже, че съвр. татари, или пък чувашите са преки потомци на древните българи, което е исторически абсурд. Също е възможно в Балканския проект, сърбите да манипулират данните по посока, колко са близки и сродни с „македонците", предвид непреходните шовинистични сръбски интереси в Македония.

[3] Понятието „лечими" е използвано условно, генетичните болести са нелечими. Това, което прави медицината, е донякъде да облекчи и да увеличи доколкото е възможно, живота на засегнатите хора, с заместващо лечение, примерно доставяне отвън на липсващия ензим.

българските турци и на трето при българските цигани. Същата мутация е най-честа в Ирландия, но се намира на различен хаплотип (участък от ДНК).

Предполага се, че болестната мутация е възникнала и пренесена в Ирландия преди около 4500 години. Има данни, че мутацията arg408 -> trp вероятно е възникнала на хаплотип 2 при чехите, но липсата на данни за болшинството източноевропейски популации по това време не позволява до се локализира точно произходът ѝ. Мутацията вероятно има два независими произхода: „славянски" и „келтски" (Kalaydjieva et al. 1991).

Галактоземия (галактокиназен дефицит – лека форма) се проявява само с вродена катаракта и се среща изключително рядко от 1: 200 000 до 1: 1 000 000 в света. При българските цигани се намира най-високата известна честота от 1: 2600. Заболяването при българските цигани се причинява само от една мутация, която не се открива при българи и български турци.

Подобно на други генетични болести, при други народи (евреи ашкенази, баски, и др.) високата честота на специфична мутация се обяснява с „изолатния" характер на общността. В конкретния случай при циганите мутацията би могло да се използва като ДНК маркер за установяване предполагаема принадлежност към общността, но не и да се датира произхода на общността, миграцията и близостта с други народи. Това вече е доказано в други мащабни генеалогични проучвания на база извън генни маркери (Калайджиева и съавт.).

Популационно-генетични изследвания и опити за генеалогични проучвания в България при селективни скринингови програми

За разлика от масовите генетични програми, при които се изследват всички новородени, или всички бременни, при селективните се изследват само пациенти с клинична диагноза за генетична болест. Тук ще се спрем само на данните при двете най-чести генетични болести и възможността те да се използват за „генеалогични" изводи.

Муковисцидоза е най-честата генетична болест при бялата раса. Тя се характеризира с чести, тежки белодробни и стомашно чревни проблеми. При българите болестта е по-рядка (около 1:3300) в сравнение със средно европейската честота – 1:2500.

При българите обаче заболяването е свързано с над 40 различени мутации. От тях 9 са описани за първи път от нас. Подобна е картината при българските турци, докато при българските цигани (100%), при баските (100%) и при датчаните (95%) заболяването се причинява само от най-често срещаната мутация (delF508).

При българите тази мутация се среща в 54% от болните (подобна е честотата на Балканите) в Турция тя е 35% (очакваният градиент северозапад – югоизток). Мутацията е една и съща, но това в никакъв случай не означава, че в генеалогичен план тези народи имат много общо. Или може би преди 85 000 годнни (когато се датира възникването на мутацията, а доскоро и произходът на съвременния човек) в Африка тези народи са имали заедно с всички останали съвременни хора „общ“ прародител.

Бета-таласемия – тежка „средиземноморска“ анемия е най-честата генетична болест в света и у нас.

Честотата на носителите (лека форма) на някоя от известните над 350 различни мутации в най-малкия човешки бета-глобинов ген (1500 бази) варира от над 16% в Кипър, 8-10% в Гърция, 2,5% в България и другите балкански страни до 0,1% в Източна Европа и Северна Европа. Тук трябва да се отбележи, че за разлика от България (годишно се раждат около 15 деца), тази болест почти не се среща в Кипър, защото там от 1970 г. работи Национална профилактична програма.

Наблюдава се различна честота и специфичен набор от мутации в Близкия Изток, Индия, Тайланд, Китай и Африка.

На Табл. 1. е показано разпределението на най-честите 6 от общо 49 различни мутации, съобщени към 1992-2000 г. при 10 балкански популации. Намерена е очакваната висока генетична хетерогенност при българите (25 вида мутации при 166 хромозоми) и много висока генетична хетерогенност при турци (34 вида мутации при 100 хромозоми) и при българските турци (9 вида мутации при 22 хромозоми). Доказано е при българските цигани изненадващо много ниска честота на заболяването – случаят е подобен с фенилкетонурия. Намерена е само 1 мутация IVS II nt 745 (C>G), която се открива в сравнително ниска честота при останалите групи. Просто, в изследваните цигански групи не са попаднали в миналото носители на бета-таласемия. Това им дава предимство днес и спестява един от множеството проблеми на българското здравеопазване – лечението годишно на пациент е над 30 000 лева.

Трябва да се отбележи, че макар и изключително полезни и информативни за избора на ефективна стратегия при диагностиката и профилактиката на тази сравнително честа и тежка генетична болест, получените популационни данни могат да подведат изследователите в опитите си за провеждане на генеалогични изследвания, свързани с определяне на произход, датиране на миграции на етнически групи по честота на генни мутации. Например, през 1994 г. в Национален фонд научни изследвания към МОН е внесен българо-македонски проект, свързан с проучване „етногенезиса на помаците чрез изследване на мутации в бета-глобиновия ген“. След две допълнителни рецензии проектът е отхвърлен като научно несъстоятелен.

Табл. 1. Общ брой на мутациите и разпределение в % на най-чести 7 от общо 49 известни мутации в бета-глобиновия ген при различни Балкански популации, 1992-2000 г.

Етнос/държава	BG	BT	BR	Mac	YU	GR	TR	AL	IT	CY
Брой случаи (хромозоми)	166	22	4	167	239	1694	100	58	5940	937
Брой видове мутации	25	9	1	13	18	23	34	9	17	7
Вид мутация	В проценти (%)									
IVS I nt 110 (G>A)	30.7	36,4	не	47.3	39.9	58.3	40.9	43.2	11.2	77.0
CD39 (C>T)	19.8	не	не	2.9	3.8	12.6	2.9	22.4	66.8	1.8
IVS I nt 1 (G>A)	9.6	4,5	не	8.9	10.5	10.1	5.7	5.2	8.6	6.2
IVS I nt 6 (T>C)	7.2	4,5	не	18.6	21.7	7.1	10.3	17.2	7.5	5.6
FSC5 (-CT)	7.1	не	не	3.0	не	0.4	1.2	не	0.1	не
IVS I nt 5 (G>A)	не	не	не	не	не	10.1	0.1	не	0.1	не

BG (Българи), BT (Български турци), BR (Български цигани / роми), YU (Yugoslavia) 1995, GR (Greece) 1990, TR (Turkey) 1990, AL (Albania) 1993, Italy 1992 and CY (Cyprus) 1992 са цитирани по Jankovich, 1995, докторска дисертация.

Тук трябва да отбележим и последното проучване от водещи европейски учени с българско участие (2016 г.) при т.нар. „славянска" мутация в гена NBN (Синдром на Неймеген, или Синдром на Зееманова), която се среща предимно при славянски народи. Изследването датира възникването на мутацията около 4000-6000 години – преди разделянето на славянските европейски групи: източни и централни, северозападни и югоизточни. В изследването са включени: Австрия, Българи, Чехия, Словения, Германия (източна и западна), Италия, Полша, Русия, Турция и Украйна. От изследваните 1502 (1002 с български имена) български новородени е намерена една от най-високите честоти в Европа от 1:111. Това не е повод да се спекулира, че „българите са по-славяни от другите", но е очевидно, че славянският генофонд има определен принос при съвременните българи.

От маркираните до тук и последващи генетични изследвания при над 100 генетични болести могат да се направят 4 основни извода:

1. По общата честота и разпределението на някои специфични мутации, при някои генетични заболявания в различните етнически групи в България може да се предположи различна генеалогична история между тях, в сравнение с други европейски популации. Това би могло да се потвърди само с компетентни генеалогични изследвания – генеалогията не е популационна генетика.

2. Съвременният генофонд, съотв. на българите, българските турци, български цигани и някои други европейски популации е много различен.

3. Българите са силно генетично хетерогенни[4] и се наблюдава сравнително по-ниска честота на някои генетични болести, които са с автозомно-рецесивен модел на унаследяване – двама здрави носители на мутации в един и същи ген имат риск от 25% за болест в поколението. Всеки човек носи множество мутации и е въпрос на шанс да срещне подобен носител. Този шанс е по-висок при кръвно родство.

4. В момента у нас са известни генетичните характеристики при над 100 генетични болести. За първи път са открити над 12 нови гени и болести и над 300 нови мутации, които са описани в над 500 публикации в престижни международни научни списания. Това е от решаващо значение като база за бъдещ български геномен проект и предполагат различен подход и стратегия, включващи специфичен набор от генетични изследвания при провеждане на ефективни профилактични и диагностични национални програми в конкретните популации и етнически групи.

Генеалогични изследвания в България

Генеалогични изследвания по Y-хромозома. Първите изследвания върху ДНК на Y-хромозомни маркери (STR и SNP) за определяне на хаплотипове и хаплогрупи при българи, български турци и български цигани започват у нас от молекулярен биолог Боряна Захарова през 1997 г. Те са предназначени основно за доказване на принадлежност към семейство (определяне на бащинство) и за идентификация на индивид при съдебно-медицински експертизи. До момента са извършени над 1000 експертизи. По-късно тези изследвания са включени в първите мащабни за времето си и най-цитирани и в момента европейски генеалогични проучвания (2004, 2005, 2006, 2007 г.).

Посочените данни на Табл. 2. са от изследвания, публикувани 2000, 2001 г. и в разширен вариант през 2009 г. От изследваните общо на 520 мъже по 17 ДНК локуси (Y-STR) и след допълнителен SNP анализ на хаплотипите, се доказва силно разграничаване между българските цигани и другите две групи.

Макар да се намира значима разлика при някои от честотите на STR вариантите, не е изключено категорично известно смесване между самоопределилите се като българи и български турци. Посочените данни трябва да се

[4] Бел. авт.: Това показва че съвр. българи са произлезли от смесването на различни изходни етнически групи. Хетерогенността носи предимство за избягване на наследствените и генетичните болести.

имат предвид в статистическата интерпретация за целите на съдебно-медицинската практика и при генеалогични проучвания.

**Табл. 2. Сравняване на алелната (STR – варианти) честота и разпределение на вариантите в основни етноси у нас при:
250 българи, 120 български турци и 150 български цигани.
1,0 = еднакви (неразличими)**

Локус (STR) маркер	Българи / турци	Българи / цигани	Турци / цигани
YS19	0,00000	0.00000	0.00000
DYS390	0.00018	0.00000	0.00000
DYS389I	0.00000	0.00000	0.00412
DYS389II	0.32842	0.00000	0.00046
DYS391	0.19389	0.00000	0.00005
DYS392	0.28610	0.00000	0.00000
DYS393	0.00010	0.00000	0.00457
DYS385I/II	0.28990	0.00180	0.00580

Y-хаплогрупа E-M78a (E1b1b1a1) (E-13V) на Балканите. Още през 2000 г. прави впечатление висока честота на „нова“ SNP мутация в **хаплогрупа E** при българите, която по-късно е наречен хаплогрупа **E-M78a** (E-V13, E1b1b1a1).



**Фиг. 2. Разпределение на хаплогрупа E-M78a (E-V13).
Вляво на Балканския полуостров (сравнено с римската провинция Горна Мизия), в средата – в Европа, и вдясно – в Англия.**

През 2004 г. българските данни са включени в едно от най-мащабните, най-цитираното и в момента генеалогично проучване (Fulio Cruciani... Boriana Zaharova... и др., 2004). В него са изследвани 3401 мъже от 5 континента, от които 116 българи (през 2006 г. българите са вече 240, Cruciani F, 2006).

В проучването се установява, че новата хаплогрупа E-M78a (се намира с най-висока честота при включените в проучването три представители на Балканския п-в: българи (19,8%), румънци (21,4%) и албанци (31,%). Хаплогрупата не се открива в Африка, но се открива от 2 до 7% в други европейски популации. Тя се открива до 5% в европейската част на Турция и при 10% от кипърските турци. Възникването на новата мутация е датирано преди около 7800 години (т.е. към 5800 г. пр. н.е.) с предполагаем произход на Балканския п-в.

Хаплогрупа E-V13 и древните миграции. Придвижването на E-M78 подтипове от Близкия Изток в Европа и тяхното последващо разпространение направи нейната подгрупа **E-V13** особено интересен обект за спекулации на древните човешки миграции (Фиг. 2., средата). Генеалогичният анализ дава основание на някои изследователи да приема, че тази хаплогрупа е възникнала преди около 10 000 години в Западна Азия и се е разпространила в Европа от Балканите чрез „бърза демографска експанзия“.

Ф. Круциани[5] (Cruciani и съавт., 2007) показва, че е имало поне четири основни демографски събития, които са се случили в Балканската географска област: 1. След последния ледников период (преди около 20 000 години; 2. Преди около 12 000 години; 3. Нарастване на населението, свързано с възникването на земеделието преди около 8000 години и 4. Развитието на новите бронзови технологии преди около 5000 години.

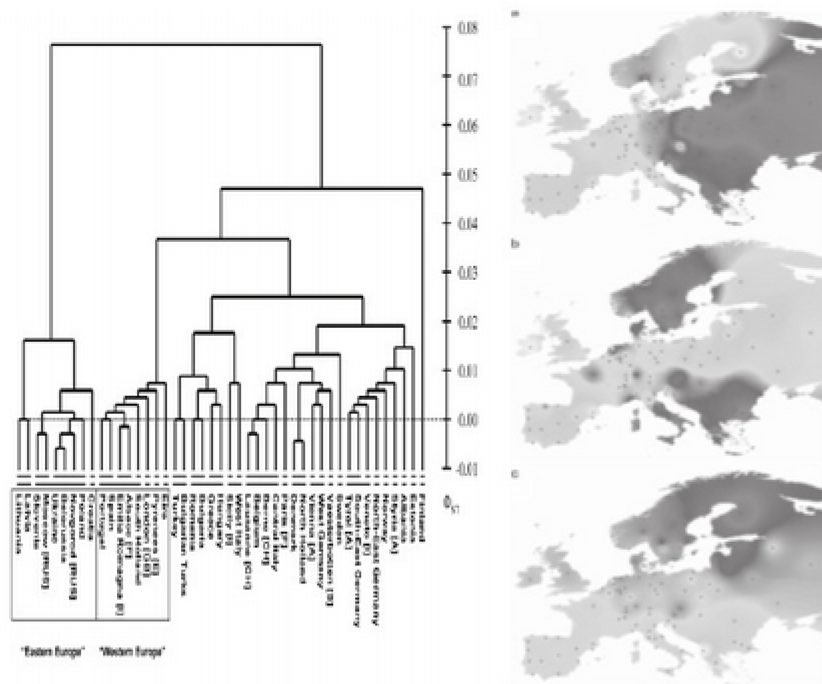
В подкрепа на „земеделската“ връзка са древните човешки останки, открити в испанска погребална пещера, датирани отпреди около 7000 години, при които е доказана E-V13 хаплогрупа.

Според Cruciani (2007) придвижването от Балканите може да е било по-късно отпреди 5300 години. Авторите предполагат, че в по-голямата си част носителите на E-V13 се разпространяват в Централна и Северна Европа през бронзовата ера от популация, част от която остава на Балканите. Bird (2007) предлага още по-скорошно разпространение от Балканите в Европа, станало по времето на Римската империя.

Разпространение на E-V13 в древна Великобритания. Част от съвременните мъже във Великобритания са носители на хаплогрупа E-V13 (Фиг. 2. вдясно). Бърд (Burd, 2007), на база на множество археологични находки и древни документи, повдига хипотезата, че днешното присъствие на хапло-

[5] Tracing Past Human Male Movements in Northern/Eastern Africa and Western Eurasia: New Clues from Y-Chromosomal Haplogroups E-M78 and J-M12.: https://academic.oup.com/mbe/article/24/6/1300/984002/Tracing-Past-Human-Male-Movements-in-Northern

група E-V13 (по данни от Cruciani, 2004) е от времето на I–IV в., свързано с навлизането на римската армия във Великобритания. В нейните редици са доказани I, II и VII „тракийски кохорти“, в които има идентифицирани конкретни офицери, войници и техните семейства с произход от град Сердика (София) и поречието на р. Марица. Потомците на тези хора са 16-20% от съвременните мъже в България. Техните прадеди са ни оставили изключителното богатство от археологични паметници, артефакти и документи, които непрекъснато се откриват днес по нашите земи. Наше задължение е да ги опазим за следващите поколения.



Фиг. 2. Групиране на 45 европейски популации по 7 бързо променящи се STR маркери, които отразяват по-скорошни исторически събития от последните няколко хилядолетия. (Lutz Roewer, 2005).

Генеалогична връзка по Y-хромозомни хаплотипове и групи на българите с други европейски народи.

През 2005 г. е публикувано най-мащабното европейско проучване, в което са изследвани 12 700 мъже от 91 региона на Европа (Lutz Roewer, 2005, в работната група от България са включени I. Kremensky и B. Zaharova). Всички мъже, включително 122 българи и 61 самоопределили се като български турци, са изследвани у нас по 7 STR маркери, посочени на Табл. 2. Резултатите са обработени с 4 математични подхода, различни от т.нар. „метод на главния компонент“.

От данните на Фиг. 2. се очертават няколко свързани групи. От долу нагоре (вляво), наречени като: „Източно-Европейска“ (славянска) и „Западно-Европейска“. Следва „Дунавска група“ от: България, Румъния, Гърция и Унгария. Към тази група са „близки“ двете подгрупи на българските турци, турци от европейската част на Турция, представителите на Сицилия и Западна Италия. Така се оформя „Южно-Европейска“ група. Прави впечатление, че албанците са силно отдалечени, макар че имат една от най-високите честоти на хаплогрупа E-V13 на Балканите.

Вдясно са посочени 3 модела, обработени с различни математически подходи. Тези данни не са изненадващи и подкрепят хипотезата за генеалогична връзка на населението на България с това на съседни държави и подкрепят известни исторически данни за общо с историята на Унгария, Италия и Турция. Тези данни предупреждават за риска от подвеждащи твърдения, базирани на отделни математични модели и само на база геномни проучвания, като например: „българите не са славяни“, или „българите са особен вид славяни“...

Генеалогични изследвания по митохондриална (мт-ДНК)

В научната литература са известни множество проучвания, при които генеалогичните данни, получени след изследване на Y-хромозомни маркери, дават коренно различна информация в сравнение с мт-ДНК маркери. Основните причини са: различна миграция (обем и скорост) на жените и мъжете, последствия от войни, геноцид, робство, патриархални и матриархални взаимоотношения и не бива да се подценява различна „скоростна константа“ на възникване на мутациите при мт-ДНК в сравнение с тази при Y-хромозомата. Например, при Y-хаплотип от 67 ДНК маркери, една мутация се очаква да се появи средно на 208 години (Soares, 2009), докато една мутация при мт-ДНК се появява веднъж на 3624 г. С други думи, събитията, които евентуално могат

да се датират с мт-ДНК, са се случили преди 5-10 хиляди години[6].

Не случайно почти всички народи в Европа, макар че имат различна история и миграция в последните 2 хилядолетия, имат близка висока честота на едни и същи хаплогрупи H, U, J и т.н., възникнали преди десетки хиляди години. На практика, с мт-ДНК могат да се разграничат основно популации, които хилядолетия са живели изолирано. Такива са някои племена в Южна Америка, циганите, финландците и др.

Табл. 3. Честота на митохондриални хаплогрупи при: българи 125 (2008), българи 235 (2009), българи 855 (Karachanak S., и съавт., 2011). Сравнени с български турци (2009); български цигани (2009). 2008–2009 митохондриалните хаплогрупи са определени след пълно секвениране (разчитане) на ДНК в двата контролни региона – HVRI и HVRII.

Хаплогрупа	Българи 125	Българи 235	Българи 855	Турци 100	Цигани 50
D			0,4		
F	1,6	0,9			
H	40,8	41,7	42,0	41,0	14,0
HV*	6,4	4,3	3,9	1,0	
I	0,0	0,4	1,2	5,0	4,0
J	10,4	8,9	7,8	9,0	20,0
K	3,2	3,4	5,8	4,0	
L			0,4	1,0	
M			0,4	7,0	26,0
N			1,8	3,0	4,0
preHV/R0a/	2,4	3,0	0,5	1,0	
preV/HV0/	4,0	3,4	2,2		
R			0,4		
T	6,4	7,2	10,6	7,0	
U	16,8	19,1	16,1	18,0	22,0
V	0,8	0,4	1,5		
W	4,0	4,3	2,8	1,0	
X	3,2	2,6	2,1	2,0	10,0
C		0,4	0,2		

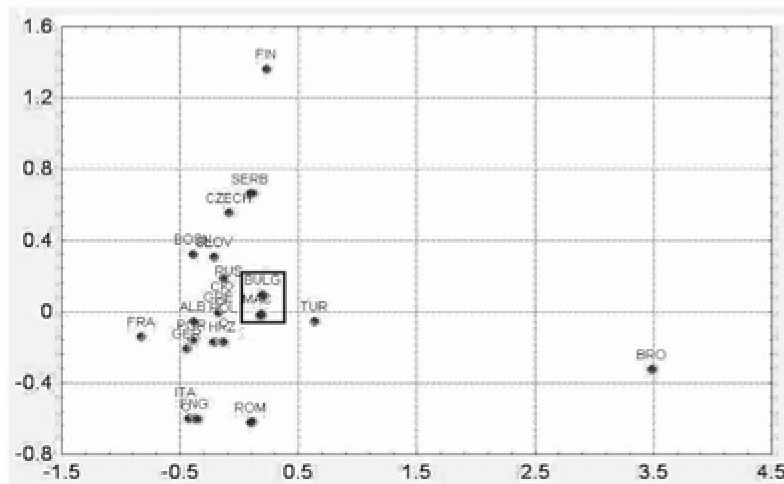
Генеалогична връзка на българите по мт-ДНК хаплогрупи групи с други европейски народи. Първото проучване върху мт-ДНК при 30 българи е публикувано 1996 г. от колектив на проф. д-р Калайджиева (Calafell.F, 1996). Първото представително проучване у нас е проведено от Боряна Захарова и

[6] Бел. авт.: Или казано по-просто, проследяването на мт-ДНК не е прецизен генеалогичен маркер при проследяване на миграциите и определяне етногенезата на народите.

колектив в рамките на национален научен проект – грант ВУ-Л-204/2006-2009, на Фонд научни изследвания към МОН. Данните са посочени в Табл. 3.

В по-късни проучвания (Karachanak S., и съавт., 2011, Табл. 2., при 850 българи) бяха получени подобни данни за честотите на основните хаплогрупи, но изводите в публичното пространство за „близостта“ с някои популации са различни. Например, „българите са най-близки до италианците“.

Статистическата обработка на база на намерената честота при изследваните мт-хаплогрупи, (2009 г., Табл. 3.) при българите, българските турци, български цигани и 23 други европейски популации, посочени на Фиг. 3., очаквано не показват значима генеалогична разлика. Изключение са вековните „генетичните изолати“ финландци (FIN) и българските цигани (BRO). Отново, както при Y-хромозомните данни, очаквано „най-близки“ до българите са съседите: „македонци“ (MAC) и гърци (GRE). Като се има предвид посочените ограничения на възможностите за генеалогична интерпретация на митохондриални маркери, не е изненадваща намерената „хомогенност“ при европейските популации. Може да се отбележи, че в българската група са открити двама носители на хаплогрупа F, характерна за Централна Азия, които се откриват в Европа само при населението на остров Хвар (Хърватия). Отново въз-



Фиг. 3. Мултидименсионен анализ по F_{st} дистанция на база на мт-ДНК хаплогрупи при българи, турци (от Балканския полуостров), български цигани и 23 европейски популации: **CRO**, Croatia; **HER**, Herzegovina; **SER**, Serbia; **MAC**, Macedonia; **BUL**, Bulgaria (this study); **BOS**, Bosnja; **SLO**, Slovenia; **POL**, Polska; **RUS**, Russia; **CZE**, Czech; **ROM**, Romania; **ALB**, Albania; **GER**, Germany; **FRA**, France; **NOR**, Norway; **FIN**, Finlandia; **GRE**, Greece; **BRO**, Bulgarian Roma (our unpublished data); **TUR**, Turks; **AUS**, Austria; **SWI**, Switzerland; **ITA**, Italy; **SPA**, Spain; **POR**, Portugal.

никват две противоречиви хипотези – „произход от Хърватия ?“ и „произход от Централна Азия ?“. (**бел. автора: тези мнения се обединяват в едно – ясен аварски произход!**)

Трябва да се отбележи, че мт-ДНК в последно време се изследват не само двата малки контролни региона, а цялостно геномно секвениране чрез секвениране от ново поколение (NGS). Това повдига множество морално-етични проблеми, тъй като дава информация за генити и генетчните рискове при изследваните.

Геномика и генеалогия

Геномиката е клон на молекулната генетиката, при който с помощта на нови технологии (NGS, aCGH) се създава възможност за едновременно изследване на големи части или целия геном – ядрен и митохондриален. За сравнение, секвениране (разчитане) последователностите на 3 милиарда бази в ДНК при един геном към 2003 г. струва 3 милиарда долара и изискваше над 3 години.

От 2016 г. това е възможно да се извърши за по-малко от 10 дни срещу 999 долара за всеки желаещ. Това в никакъв случай не води до твърдението, че „проблемите с генома са решени“. Напротив, появиха се множество нови проблеми, свързани с етиката, правото и най-вече с идентифициране ролята на откритите хиляди геномни варианти: патологични (водещи до болест), неутрални и неизвестни (с неизвестна за момента роля), които могат да се открият при всеки изследван. Това предполага нови стандарти, регулация и широка информираност, за да може всеки сам да направи личен избор дали да се изследва и каква ще бъде ползата от резултатите и решенията, след като получи резултат за откритите при него варианти: „патологични“, „неутрални“ и „неизвестни“.

У нас днес е възможно изследване за всичките известни 5000 гени, водещи до над 3000 генетични болести срещу 1500 лева за 1 месец. Без съмнение това е пробив, който във всеки случай дава възможност за ограничаване разпространението на тежките генетични болести и предразположения в бъдещите поколения и възможност за прилагане на ефективно лечение при смъртоносни болести като рак с помощта на новите лекарства, базирани на индивидуалните геномни характеристики.

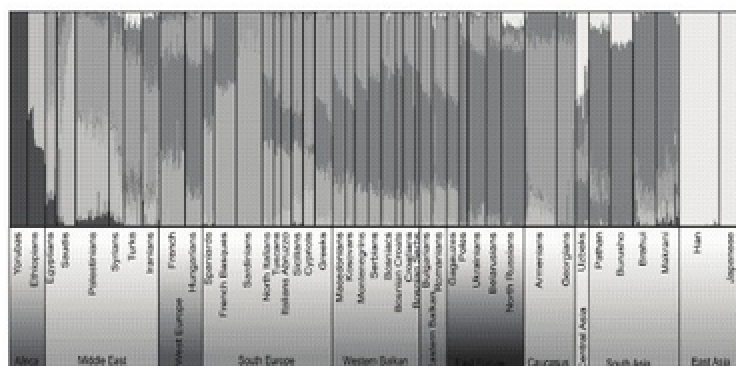
Не на последно място трябва да се отбележи, че използването на новите геномни технологии за генеалогични повдига и създава допълнителни проблеми, тъй като неминуемото включване в изследването на гените води до неочаквана за изследвания медицинска информация и генетични рискове.

Генеалогични изследвания по данни от целия ядрен геном и мт-ДНК

Невероятните възможности на геномните технологии за бързо придобиване на огромно количество информация за човешкия геном, неминуемо привлякоха вниманието на популационните генетици и стимулираха опитите им за генеалогични пристрастия и спекулации.

През 2014 г. е проведено проучване, в което са включени съвременни обитатели на Балканския п-в, принадлежащи към няколко етноса с различна културална среда (Фиг. 4.). В това проучване са включени три етнически групи от Босна и Херцеговина – босненци, босненски хървати и босненски сърби, както и популации на сърби, хървати, „македонци" (т.е. българи с размито съзнание) от БЮР Македония, Черна Гора и Косово. Те са характеризирани по 660 000 SNP (промени в единични бази на ДНК) и известни хаплотипни маркери. В проучването са анализирани общо 695 лица, от които 70 ново изследвани, заедно с вече публикувани данни на 20 лица от региона на Западните Балкани.

Останалите посочени на Фиг. 4., включително българи, са от предишни публикувани проучвания. Представители на Европа, Близкия Изток, Африка и Азия са също от предишни проучвания. Новите изследвания са проведени в Естония: Estonian Biocentre and Department of Evolutionary Biology, University of Tartu, Estonia (Lejla Kovacevic и съавт., 2014), по проект към структурни фондовете на ЕС.



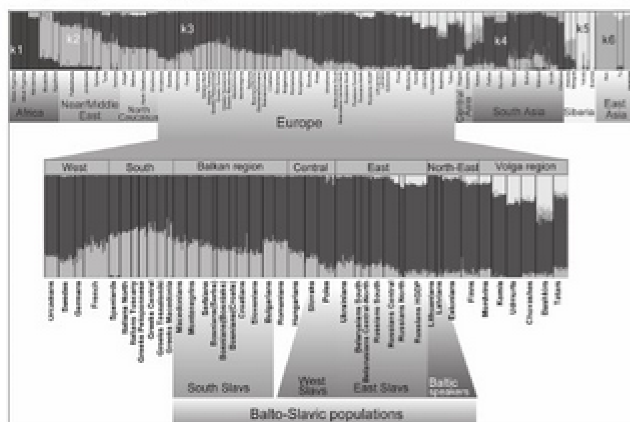
Фиг. 4. Геномен анализ при народи от регионите на: Африка, Близкия изток (Египет, Саудитска Арабия, Палестина, Сирия, Турция, Иран), **Западна Европа** (Франция, Унгария), **Южна Европа** (Испанци, Баски, Сардиния, Северна Италия, Тоскана, Италианци Abruzzo, Сицилия, Кипър, Гърция), **Западни Балкани** (Македония, Косово, Черна гора, Сърбия, Босна, Босненци от Словения, Словения, Босненци от Сърбия), **Източни Балкани** (Българи, Румънци), **Източна Европа** (Гагаузи, Поляци, Украинци, Беларуси, Северна Русия), **Кавказ** (Арменци, Грузинци), **Централна Африка, Южна Азия и Източна Азия.**

Очевидно отделните представители са малък брой и данните създават условия за множество хипотези и спекулации. Логично, данните (SNP) не датират събития и трудно разграничават: българи, „македонци“, „гагаузи“, румънци и унгарци. На практика картината за генеалогична „близост“ и „отдалеченост“ между анализираните европейски групи повтаря отчасти данните от 2004 г. за Y-хромозомата. Прави впечатление отчетливото разграничаване на турците (близко-източния регион) от балканските народи.

В заключение, авторите отбелязват, че изследването на геномните вариации при населението от Западните Балкани разкрива очакваната приемственост между Близкия Изток и Европа през Балканския регион и подкрепя известния от предишни исторически и ДНК изследвания сценарий, че един от основните пътища на древните генни потоци и примеси са преминали през Балканския п-в. Този миграционен сценарий се разиграва и в момента.

Геномен анализ на автозоми, Y-хромозомна и мт-ДНК при говорещи славянски езици в сравнение с други народи от: Азия, Среден Изток, Европа, Централна Азия, Южна Азия, Сибир и Източна Азия

В проучването са характеризирани генетичните вариации във всички съществуващи етнически групи, говорещи Балтославянски езици чрез анализ на **мт-ДНК** (n = 6876), **Y-ДНК** (n = 6079) и **ДНК на целия геном** – SNP профили на българи (n = 296), (Kushniarevich и съавт, 02.09.2015 г.).



Фиг. 5. Геномен анализ, У-хромозомна и митохондриална ДНК при говорещи славянски езици в сравнение с други народи: Азия, Среден Изток, Европа, Централна Азия, Южна Азия, Сибир и Източна Азия.

Авторите отбелязват, че „балтославянското подсемейство на индоевропейските езици претърпява бърза дивергенция в резултат на пространственото разширяване на славяно-говорещи от Централния регион на Европа в началото на Средновековието. Тази експанзия в Източна Европа и Северните Балкани е довела до включването на генетични компоненти от **многобройни автохтонни** популации в славянския генен басейн".

Авторите съобщават, че генетичните разстояния сред балтославянските популации, основани на автозомни и Y-хромозомни локуси, показват висока корелация (0.9), както една с друга, така и географски, но с малко по-ниска корелация (0.7) при мт-ДНК и езикова принадлежност.

Данните показват, че генетично многообразието на днешните славяни се оформя предимно на място, и се очертават два различни субстрата:

„Централна Европа" за западни и източни славяни, и

„Югоизточна Европа" за южните славяни.

Моделът на разпределение на ДНК сегментите, идентични по наследство между групи от изток-запад и южните славяни, предлага споделен произход при скромен ген. поток между тези две групи.

От посочените данни отново възникват множество въпроси, които са предпоставка за поредните пристрастия и спекулации. Например, подреждането е странно: групата на „Южните славяни" започва с „македонци" (група от 7 славянски народи от Балканите, македонци, т.е. българи) и завършва с „българи", които очевидно са генетично изключително близки, включително с румънците, които не са славяноговорещи и т.н.

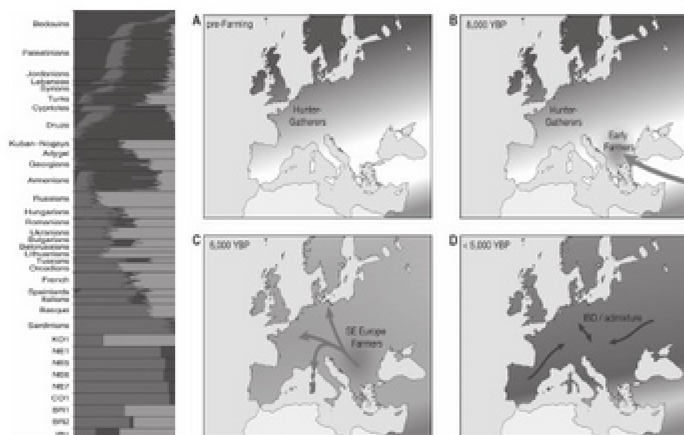
Генеалогична връзка на българите по SNP маркери в целия геном (съвременни и древни ДНК проби) с други европейски народи

Проучването е международно с водещ унгарски автор – Cristina Gamba (2014 г.). В него са включени и изследвания на 9 древни ДНК, като две от тях (**BR1, BR2**) са от български траки, открити от български учени от археологическия музей на БАН (Martin Sikora, Georgi Nekhrizov, Diana Dimitrova, Nikola Theodossiev).

Проучването обобщава и потвърждава повдигнатите преди повече от 20 години хипотези от археолози, историци, лингвисти, климатолози и др., че историята и културата в Европа започва, очаквано от Балканския п-в. Тя е оформена в продължение на хиляди години от множество миграционни процеси, които продължават и днес, а вероятно и в бъдеще.

След NGS на 5300-годишната мумия на „Тиролски ледников човек Отци“, намерен през 1991 г. върху ледник в близост до границата на Италия и Австрия, е дало нови прозрения за неговия произход и връзката със съвременните европейски популации. В една от основните констатации на това проучване е видно скорошен общ произход с хора от Сардиния, базирана основно върху хромозомна Y-хаплогрупа и чести автозомни SNP варианти. Авторите представят компилирани и анализирани геномни масиви от две групи данни: съвременни и древни европейци, включително геномни данни от секвенциите на 400 сардинци (Sardinians) и двама древни траки от България (BR1, 2). За да проучат тези резултати по-подробно, се определят и техните последици за генетичната структура на неолитна Европа.

Чрез използването на данни от цялостни геномни секвенции (NGS) авторите потвърждават, че „Ледения човек Отци“ е най-тясно свързани със сардинците. Освен това, те показват, че тази връзка се отнася и за други лица в културален контекст, свързани с разпространението на земеделието по време на неолита, за разлика от индивидите в контекст „ловец–събирач“. Авторите предполагат, че този генетичен профил на древните образци от различни части на Европа със сардинеца представляват общ генетичен компонент, който е географски разпространен в цяла Европа през неолита, вероятно свързан с миграцията и разширения на населението, свързани с разпространението на селското стопанство.



Фиг. 4. Опростен модел за скорошна демографската история на европейците. Панелите показват възможния демографски сценарий от последователни миграционни процеси[7].

[7] http://www.nature.com/ncomms/2014/141021/ncomms6257/fig_tab/ncomms6257_F4.html

(А) В мезолита „ловците събирачи“ присъстват в континенталната част на Европа преди пристигането на „фермерите“.

(В) 8000 г. пр.н.е. Първоначалното разпространение на „ранни фермери“ от Близкия Изток започва от 7000 г. пр.н.е. в Югоизточна Европа (Балканския полуостров).

(С) 6000 г. пр.н.е. Разширяване на селското стопанство към Северна Европа от N Европа от SE Европейския генофонд и установяване на основния S-N градиент на генетичното разнообразие. Вълна от миграцията също достига Сардиния. (D) <5000 г. пр. н. е. Непрекъснато разширяване на населението и смес с местни „ловци събирачи“, като допълнителни миграции продължават да оформят **генетично разнообразие** в континенталната част на Европа, но Сардиния остава предимно изолирана.

* * *

В заключение се връщаме към инициативата от 07.01.2004 г. за „**Български геномен проект**“

…И сега ние сме изправени пред по-големи предизвикателства – да преведем това богатство от информация и разберем природата на живота, здравето и болестта; да разберем същността, която ни прави по-скоро различни, отколкото еднакви; да разберем механизмите на комплексните взаимодействия между гените, околната среда и начина на живот, които причиняват много човешки заболявания.

Днес ние имаме виждането, че България може да даде своя дял в растящата научна революция чрез иницииране на Българския Геномен Проект (БГП). Нашата визия е, че всички учредители на БГП – интелектуалци, учени, медици, адвокати, артисти, законотворци и др., трябва да подготвят нашето общество за съществуването на нова ера на генетични открития и тяхното приложение. Ние трябва да използваме напредъка в молекулярната генетика и медицина за доброто на българския народ сега и за бъдещите поколения.

България е на кръстопътят между Европа и Азия с повече от 13 века история. Разнообразното смесване на хора и култури прави нашата страна уникална.

БГП ще бъде неоценим ресурс за медицинските изследователи, включвайки хиляди участници, които ще дадат биологична проба, подробности от начина им на живот и техните медицински заболявания за създаването на национална база от данни от изключително голям размер. Ние вече имаме обширни познания и опит от многото години национални масови неонатални скринингови програми, профилактики на наследствени болести и идентифи-

циране на заболявания, специфични за нашата популация. Ние ще интегрираме съществуващата база от данни и ще ги направим достъпни за изследователите от България и чужбина. Те ще използват БГП за неизучени взаимодействия на генетичните фактори и околната среда. БГП ще подпомогне изследователите не само да подобрят нашите разбирания за биологията на болестите и разработят подобрени диагностични китове, но също така да разработят профилактични стратегии и специфични индивидуални терапии.

БГП има за цел да създаде голяма банка от данни и колекция от проби, за да подпомогне разнообразни области на научни изследвания, които ще подобрят профилактиката, диагностиката и лечението на болести, и подобряване на здравето на цялото общество.

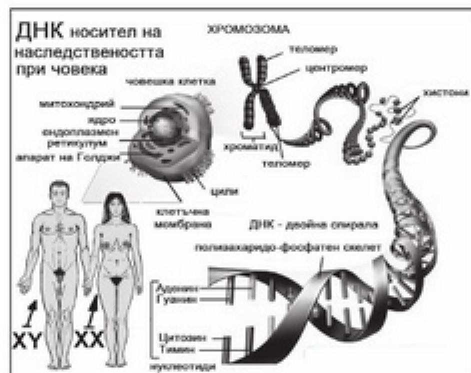
Българската лабораторна и медицинска генетика трябва да си върне водещите позиции в региона. През 2004 г. в европейска конкуренция със 103 инфраструктурни проекти от Румъния и Турция, България печели с проект Enhancing the capacity of biomedical research in Bulgaria MOLECULIAR MEDICINE CENTER (1 мил. евро). В момента изграденият по проекта „Център по молекулна медицина" е основното звено у нас, което може да отговори на нуждите от цялостно извършване на всички известни геномни (NGS, aCGH) диагностични изследвания.

Бъдещето на медицината и здравеопазването е в съвременните генетични изследвания. България има потенциал и генетичните диагностични изследвания трябва да се извършват у нас, а не да се изпраща ДНК в чужбина. Създаването на регламентираните в Закона за здравето (2007) Национална ДНК банка и генетичен регистър е предпоставка за ефективно провеждане на генетични изследвания в дългосрочен план и е елемент на националната сигурност. В хода на тези изследвания ще се получават и отговори: „от къде сме, кои сме и какво ни очаква" в здравен план.

проф. д-р Иво Кременски

УВОД

В последните десетилетия на XX в. молекулярната генетика претърпя бурно развитие. Прилагането на нейните методи доведоха до радикални промени в антропогенезисните схващания.



През 1953 г., Уотсън, Крик и Уилкинс доказаха, че носителят на човешката наследственост е молекулата на ДНК (дезоксирибонуклеинова киселина), за което получават Нобелова награда в 1962 г.[8]

Днес се знае, че тя е надежден маркер за проследяване на човешката еволюция. Проследяват се т.нар. „мутации", измененията, които настъпват в последователността на нуклеотидите[9] (градивните елементи) на ДНК молекулата, представляваща дълга двойна спирала. Тази верига е в силно нагъната форма и се намира в клетъчното ядро, където формира 23 двойки хромозоми[10], от които една двойка са т.нар. полови хромозоми, като две X-хромозоми определят женския пол, а двойката XY определя мъжкия пол, Y-хромозомата се предава само от баща на син[11].

Тези промени, или мутации, водят до изява на нови белези в човешките популации. В много голяма част от случаите мутациите са негативно явление и при човека водят до появата на т.нар. дегенеративни заболявания, които са нелечими, а част от тях са и наследствени.

В някои случаи тези „дефектни" гени се предават в потомството (напр. Хореята на Хънгтинтън) или в други са ненаследствени (Паркинсонизма и Болестта на Алцхаймер, за които се предполага наличие на генен дефект –

[8] В изследването участва и младата тогава англ. биофизичка Розалинд Франклин, но умира в 1958 г. от рак, на 37 год. възраст и не дочаква Нобеловата награда.

[9] Това са четири органични съединения (бази): аденин, гуанин, цитозин и тимин (и урацил вместо тимин в молекулата на РНК – рибонуклеиновата киселина), и вариантите в тяхната последователност в молекулата на ДНК всъщност е материалният носител на наследствеността при живите организми.

[10] Букв. превод от гръцки „цветно телце" от χρῶμα – цвят и σῶμα – тяло.

[11] Полът на детето зависи изцяло от бащата, чийто сперматозоиди са два типа, половината са носители на X-хромозома и другата половина – на Y-хромозома. Яйцеклетките на майката съдържа само X-хромозоми.

мутация[12], и др.), които се причиняват от случайно възникнал генен дефект в дадения индивид, но не се предават в потомството му. Тези състояния са предмет на медицинската генетика[13]. Днес изследването на ДНК намери и своето важно приложение в криминалистиката (за доказване извършителя на престъплението, по неговите биологични следи, чрез извличане на неговата ДНК) и в съдебната практика (за доказване или отхвърляне на роднинство).

За нуждите на популационната генетика[14] най-удобни маркери за проследяването на разл. мутации са т.нар. „митохондриална ДНК" и „Y-хромозомната ДНК". Първата се предава в поколенията единствено по женска линия, от майка на дъщеря. Мъжете също я наследяват от майките си, но не могат да я предават в потомството.

Митохондриите са структури, наречени „енергийни централи" на клетката. Те съдържат своя ДНК, независима от ядрената. При оплождането и формирането на новия зародиш, който първоначално е една клетка (наричана зигота), целият поддържащ вътреклетъчен апарат, вкл. и митохондриите, се предоставят от майчиния организъм. Сперматозоидът доставя само генетичния си ядрен материал, а неговите митохондрии, попаднали в цитоплазмата на яйцеклетката, се разпадат.

Произходът на митохондриалната ДНК не е много ясен. Според симбиотичната теория се предполага, че самият митохондрий е бактерия, която е попаднала в най-древните и примитивни еукариотни[15] клетки и те са изградили взаимна симбиоза, т.е. бактерията е подпомагала окислителните процеси в клетката и така тази симбиоза се е закрепила в еволюцията, а митохондриалната ДНК всъщност е еволюционната следа, на бактерията, превърнала се в митохондрий. Например при най-примитивните анаеробни амеби (които също са еукариоти) не се наблюдава наличието на митохондрии.

[12] Тези мутации водят до натрупването на непълноценни „дефектни" белтъци в нервните клетки, които след дълъг скрит период от 30-40 и повече години предизвикват гибел на невроните. И когато загинат много неврони, заболяването започва да се проявява с отпадането на функцията на засегнатата зона в мозъка. При болестта на Алцхаймер се прекъсват връзките на кората с подкорието, което води до траен, бърз и необратим разпад на човешката личност, а при Паркинсонизмът се уврежда една зона в мозъчния ствол, наречена „черно вещество", което води до сериозни нарушения в тонуса на мускулатурата и регулацията на движенията.

[13] Занимава се с изучаването на възникването и унаследяването на дегенеративните заболявания.

[14] Занимава се с развитието и унаследяването на разл. белези в рамките на популацията.

[15] Еукариоти са всички клетки, притежаващи ядро, прокариоти са бактериите, които нямат оформено ядро.

Y-хромозомата е белег на мъжкия пол и се предава само от баща на син, женският организъм не я притежава. Проследяването ѝ показва приемствеността по мъжка линия. За изясняването на древните миграции на народите тя има много по-голямо значение от мт-ДНК, тъй като скоростта на мутации при нея е приблизително десетократно по-голяма, отколкото при мт-ДНК, т.е е много по-прецизен маркер. Също така мъжете-войни са тези, които за извършвали големите си походи и след това са влизали в брак с жените от заварените „покорени" популации! В миналото отвличането на жените на покорените от победителите е било обичайно явление. Да си припомним за турските хареми, постоянно попълвани от представителките на подчиненото население от Балканите, Унгария, Кавказ. Друг красноречив пример са геноцидите, свързани с изтребването на мъжкото население – победените противници, но запазването на женското – като „законен трофей"[16].

Така по тези две направления може да се проследят мутациите и да се съпостави еволюцията на мъжките и женските индивиди в една популация.

Съпоставката на молекулите ДНК, взети от съвременните церкопитекоиди и хоминиди (т.е. съвр. маймуни и примати), показват, че еволюционните пътища на тези групи са се разединили във времето преди 22 до 28 млн. години. Така палеонтологическите и молекулярните данни, взети заедно, позволяват да се види, че самостоятелната история на Hominoidea – група, в която влизат човекът и човекоподобните маймуни (шимпанзе, горила, орангутан, гибон, сиаманг) – започва преди 25 млн. год.



Сейриш и Уилсън (Sarish & Wilson 1967) доказват, че еволюционните пътища на нашите предци и предците на „близките родственици" – съвр. африкански човекоподобни маймуни, се разделят някъде преди 8–4 млн. год. Не е съвсем ясно в каква последователност това е станало, но молекулярните данни показват, че в начало от общия ствол се е отделила линията на горилата, а

[16] Напр. избиването на жужаните (древномонголо-тунгусоманджурски народ) от древните тюрки. Когато императорът на китайската държава Северна Ци, или Бей Ци (Běiqí) 北齊 (550–557 г.), предал на тюрките жужаните, които потърсили при него спасение, но постоянно разбойничели, тюрките избили всички мъже, а жените пощадили и ги разделили помежду си. А жужаните, които избягали на запад и достигнали Европа, станали известни като авари, по-скоро са били управляващият елит в Аварския каганат.

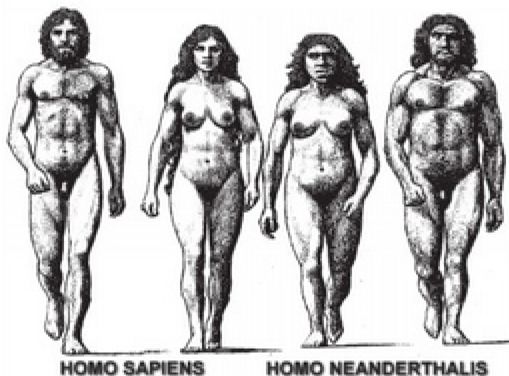
след това на шимпанзето. Съпоставката на ДНК между човека и шимпанзето показва, че последният им общ прадед е живял в края на миоцена или началото на плиоцена, преди 5,5 – 4 млн. год. Днес се смята, че орангутанът в генетично отношение е малко по-близък до човека, отколкото шимпанзето.

В края на 80-те год. на XX в., вследствие на ДНК-проучванията, става популярна концепцията за „Едемската градина“. Съгласно нея, цялото съвременно човечество произлиза от много ограничена група хоминиди, възникнали в Африка, като нов вид преди около 200 хил. год.

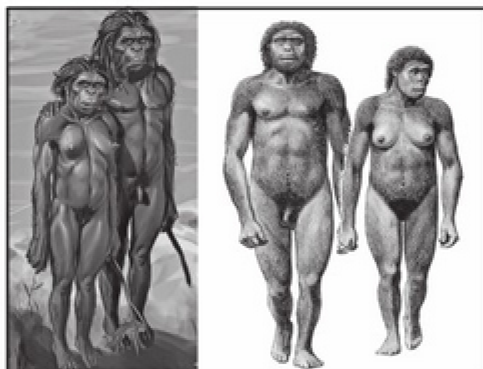
Преди 100 хил. год. малка ограничена част от тази популация мигрира от Африка в началото към Близкия Изток и другите райони на Стария Свят, измествайки местното, по-архаично в морфологическо отношение население (неандерталците).

Генетиците, чиито изследвания на митохондриална и Y-хром. ДНК са в основата на концепцията, предполагаха, че „разпространяващата се африканска популация измества местните не-африкански популации без каквото и да е кръстосване с тях“ (Stoneking & Cann 1989). (1)

Днес обаче това схващане е преосмислено напълно. Смяната на парадигмата започна със секвенирането на неандерталския геном от екипите на Сванте Паабо (Svante Pääbo) и Райх през 2010 г., когато се установи, че между 1 и 4% от геномите на съвременните евразийци са наследство от предишните обитатели на Евразия – неандерталците, поради което моделът на човешкото заселване на света, известен като „Едемската градина“, е неточен – Homo sapiens не е заместил съществуващите извън Африка архаични човешки видове, а ги е абсорбирал, смесил се е с тях.



През 2008 г. в Денисовата пещера, намираща се в планината Алтай, руските археолози намират кости – фаланга от пръста на древен човек, дете от женски пол, живяло преди 30–50 хил. год. Освен фалангата е открит и зъбкътник на възрастен човек, принадлежал към същата общност. Анализът на извлечената ДНК показва, че това не е нито Homo sapiens, нито неандерталец, а хуманоид, свързан едновременно с Homo erecticus (Изправения човек) и азиатските неандерталци, живели преди 40 000 г. на територията на съвр. Алтай. Извършено от същия екип изследване установи, че хората от Югоиз-


Homo erectus Homo habilis

точна Азия носят и ДНК на „денисовския човек", като при австралийските аборигени, папуасите от Нова Гвинея, жителите на Андаманските о-ви, негритосите (азиатски пигмеи) във Филипините, тази ДНК достига значимите 10% от генома им. Според резултатите от изследвания денисовски геном, се вижда че „денисовците" са били чернокожи, тъмнооки и чернокоси.

Анализът също показва, че последната обща прамайка на „денисовците", „сапиенсите" и „неандерталците" по пряка линия е живяла преди около 1 мил.–800 000 год. И техен общ изходен предтеча е Homo erectus (изправения човек), живял преди около 2–1 мил. год.

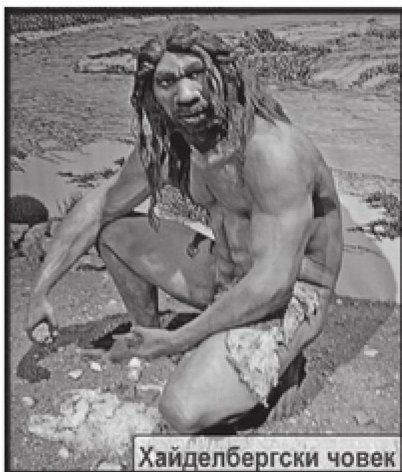
Последната обща митохондриална прамайка на „сапиенсите" и „неандерталците" е живяла много по-късно, преди около 600–500 000 год. Общата „митохондриална Ева" на съвременните хора (сапиенсите) е живяла преди около 150–200 000 год.

„Младата възраст" на неандерталската „митохондриална Ева" показва рязко съкращаване на числеността на човешката неандерталска популация, когато много от митохондриалните линии са били безвъзвратно загубени.

Най-вероятната реконструкция на популационната история на неандерталците, денисовците и сапиенсите е следната: Предците на съвр. хора са се обособили в Африка и се отделили от общия прародител на денисовците и неандерталците преди 270–440 000 год. Вероятно това е станало в резултат на миграциите. След това денисовците се отделили от неандерталците. Екипът на Йоханес Краузе и Сванте Паабо в 2010 г. успява да секвенира почти пълния геном на денисовския човек. Това им позволява детайлно сравнение с неандерталеца и съвременния човек. От този анализ се заключава, че въпреки очевидната разлика при митохондриалното секвениране популацията от денисовците заедно с неандерталците имат обща линия на унаследяване, водеща към днешните африканци. Времето на разклоняване между денисовския човек и неандерталците е около 640 000 години, а времето между тях и днешните африканци е 804 000 години.

Допълнителни изследвания от 2013 и 2015 г. на ДНК, извлечена от кости на т. нар. „хайделбергски човек", открити в пещерата Сима де лос Уесос в Атапуерке (Северна Испания), показаха сходство на мт-ДНК с тази на дени-

совския човек. Разделянето между денисовци и хайделбергци е станало преди около 700 000 год. Така се изясни, че хайделбергците принадлежат към свързващото звено, общия предшественик на денисовците и неандерталците. Разделянето на хайделбергците и неандерталците е станало по-късно, преди около 500 000 год.


Хайделбергски човек

През август 2018 г. е секвениран ядреният геном от кости на момиче (обозначено като Denisova 11), живяло преди 90 000 години, в района на Денисовската пещера. Установено е, че то се явява хибрид между майка неандерталка и баща денисовец, съотв. 38,6% от генома му е неандерталски и 42,3 % – денисовски. Установява се, че неандерталската част от генома показва сходство с генома на неандерталци, обитавали пещерата Виндия в Хърватия. Или е имало миграция на неандерталци от Балканите към Алтай, където са влезли в контакт с местните денисовци.

По-късно част от сапиенсите е излязла от Африка в Предна Азия, където вече са се срещнали с неандерталците и са започнали да се кръстосват, което е довело до възникването на генен поток от генома на неандерталците към генома на предците на съвр. евразийци.

Значително по-късно се е състояло кръстосването на предците на съвр. австралоиди (австралийски аборигени, ведоиви, папуаси, меланезийци, негритоси) с денисовците, чиято среща е станала в Източна Азия.

Понтус Скогланд (Pontus Skoglund) и Матиас Якобсон (Mattias Jakobsson) от Университета в Упсала (Швеция) доказват, че генетическите следи на денисовците се откриват и в други съвр. популации, освен меланезийците. Те сравняват геномите на 1500 съвр. хора от целия свят със секвенираните геноми на неандерталците и денисовците. Оказало се, че жителите на Югоизточна Азия, вкл. и тибетците, също притежават, по-голям процент генетични следи от денисовците в своя геном. По това те се отличат от останалото човечество[17]. Времевата близост на обособяването на „денисовци", „неандерталци" и „сапиенси" им позволява да се кръстосват помежду си и да имат плодовито потомство. Интересна хипотеза изказва и руският лингвист В. Вс. Иванов, че легендите за

[17] Вж. „Форум свободных русских" тема „Смешение гоминид и расообразование": http://forum.dpni.org/showthread.php?t=28545 и също http://www.infox.ru/science/past/2011/11/01/Dyenisov_chyelovyek_.phtml

„снежния човек“, които идват основно от Тибет, отразяват някакъв прадревен спомен за съжителстване на съвр. хора и денисовци.

Последващите изследвания установиха, че у човечеството са запазени 60% от гените на неандерталците, като средният брой неандерталски гени у всеки съвременен човек възлиза на 2% от генома му, а максималния брой идентифицирани гени у отделно взет човек е 13%. Част от гените, отговарящи за цвета на кожата и косата у европейците (по-светлите коси), по-масивния скелет и изпъкнал нос, по-широките стъпала и длани, са наследство от неандерталците – заедно с дебелината на косата у хората от Източна Азия, предразположеността към диабет и сезонните депресии, гените, отговарящи за по-бързото съсирване на кръвта при нараняване, което пък може да доведе и до тромбози, и др.

Някои от неандерталските гени са обект на положителна селекция у хората (естественият отбор ги е предпочел пред човешките им варианти): У китайците: KRT83, KRT84, KRT85, KRT86 – групата гени отговаря за цвета, формата и дебелината на косата. У европейците: KRT5, KRT71, KRT74 – за цвета и дебелината на кожата. И двете групи отговарят за производството на кератин. Много общо казано, китайците са получили косите си от неандерталците, но не и кожите си. А европейците са получили кожите си от неандерталците, обаче не и косата си. (2) KRT е съкращение от **кератин** – основният белтък, изграждащ косъма. Групата гени, свързани с космената покривка на тялото, се намират в 17-а хромозома. Напр. един от тях, ген KRT41P, или KRTHAP1 (keratin 41 pseudogene), е общ за човека и човекоподобните маймуни горила и шимпанзе.

Днес е известно, че неандерталците са притежавали гена FOXP2, регулаторен ген, свързан с изявата на група от гени, осигуряващи развитието на речевите функции и развитието на речевите зони в мозъчната кора[18], при това в идентична последователност, еднаква с тази при съвр. човек. Този ген се притежава и от другите примати, но с разлики в нуклеотидните последователности, напр. разликата между човека и шимпанзето са само два нуклеотида. А това показва, че неандерталците са имали реч, също като Homo sapiens и в интелектуално отношение на са били по-различни. (3) Поради това днес вече неандерталците се класифицират като Homo sapiens Neanderthalis, т.е. „разум-

[18] При човека те са две, предната зона на Брока, разположена в челно-слепоочната мозъчна кора и свързана с говора, и задна – на Вернике, разположена в слепоочната кора и свързана с разбирането и осъзнаването на речта. Ако при човек генът FOXP2 е „увреден“ от единична мутация, се развива т.нар. специфично разстройство на речта, свързано с късно проговаряне и невъзможност на детето да се научи да говори правилно. Говорът на такива хора е граматически неправилен, с неправилен изговор на думите.

ни“. Предполага се, че разумът на неандерталците се е развивал по екстензивен път – подобряване на паметта, осъзнаване на инстинктите, появата на реч, начални прояви на абстрактно мислене – изкуство, погребален обред, прости социални навици. При сапиенсите основно развитие получават „мозъчните програми“, свързани с управление и потискане на агресията, на съзнателно адаптивно поведение, и много по-изразеното усъвършенстване на абстрактното мислене. Всичко това е свързано с развитието на челните дялове на главния мозък, при еднакъв обем на мозъка у сапиенсите и неандерталците. И в това се състои еволюционната „преднина“ за по-доброто приспособяване на сапиенсите и последвалото асимилиране на неандерталците от тях.

През 2017 г. David Gokhman и съавт. доказват, че по данни на генома у Homo sapiens са настъпили сериозни промени, свързани с формата на ларинкса и лицево-челюстните кости, в сравнение с неандерталците и денисовеца, т.е. разликите в речевите умения със съвр. човек за били доста значими. Човешкият говорен апарат е претърпял огромни морфологични промени след разделянето от архаични хора. (4)

По данни от геномните изследвания на съвр. хора се установява, че всички имаме обща „прамайка“, от която произхождат всички познати линии мт-ДНК. Тази „митохондриална Ева“ е живяла преди около 130-200 хил. год. в Южна Африка. Именно тук са заровени корените на човешкото филогенетическо дърво, възстановено от генетиците по мт-ДНК. У африканските народи са открити най-древните мутации на Y-хромозомата. „Адам“ е живял там, където и „Ева“, въпреки че датировката на неговото съществуване по Y-хромозомата е малко по-древна от тази на мт-ДНК. Статистическата грешка на метода достига 20-30%.

„Ева“, естествено, не е била единствена жена в това време, и не се отличавала от своите съвременнички по способностите си за размножаване. Просто мт-ДНК на нейните съвременнички са загубени, тъй като не всяка жена оставя потомство, или ако има само синове, то те не запазват майчината мт-ДНК в следващото поколение.

Интересно е, че различията между популациите в разните региони на света по Y-хромозомата са няколко пъти по-изразени, отколкото спрямо мт-ДНК. Това се дължи на по-голямата скорост на мутации в Y-хромозомата в сравнение с мт-хромозома. Също обменът на генетичен материал по женска линия е по-интензивен, честотата на женските миграции е по-голяма от тази на мъжките миграции (Seielstad et al., 1998). Обяснява се с това, че за болшинството човешки общества е характерна патрилокалността. Обикновено жената се преселва да живее в дома на мъжа. Брачните миграции на жените са оставили по-значима следа на генетическата карта на човечеството. (5) Но това води

до по-изразено заличаване на разликите между по-малките човешки общности, поради което изследванията на мт-ДНК не са показателни за по-прецизно проследяване на миграциите и произхода на народите.

Разбирането на еволюцията и родословието на мт-ДНК помогна на генетиците да проследят предците на съвременните хора към корените им в Африка, и да очертаят последващото им разпространение в света. Установено е, че мт-Ева е живяла в Африка на юг от Сахара. Както се вижда от фосили, открити в Израел, най-ранните човешки преселения от Африка са започнали от района на съвр. пустиня Калахари и Африканските тропически гори преди 90 000 г.

По данни на мт-ДНК, преди 55 000–85 000 год. започва трайното заселване на човешки общности извън Африка. Изследователите създадоха и теоретичните пътищата на човешките миграции по Нил и към Синайския п-в, през Близкия Изток, и разселването на човечеството по целия свят.

Получените данни показват, че Австралия и Южна Азия са били първоначално заселени, докато Европа започва да се населява едва преди 45 000 год.

Друго важно събитие в Европейската праистория е последният голям ледников период в периода между 27 000–16 000 г. пр. н.е., а до около 9000 г. пр. н.е. Европа е била почти необитаема. Едва между 9000–5000 г. пр. н.е. тук започва разпространението на неолитните земеделски култури от хора, идващи от Анатолия и Близкия Изток. (6)

Различни групи учени, изхождайки от оценката на генетическото разнообразие на съвременните човешки популации, стигат до извода, че през последните 1 мил. години числеността на преките човешки предци се е колебаела от 40 до 100 хил. едновременно живели индивиди. Наблюдава се рязко намаляване на тази численост в периода преди 130–150 хил. год., до 10 000 индивиди, т.е на 75–90% от първоначалната популация е загинала, вероятно от природен катаклизъм, рязко влошаване на климата и съотв. е загубена значителна част от генетическото разнообразие. Този период се нарича от генетиците „преминаване на популацията през гърлото на бутилка" и се смята, че точно тогава от оцеляла група индивиди се появява Homo sapiens като биологически вид[19]. Сравнителното изследване на мт-ДНК на различни съвр. човешки популации показва, че още до изхода от Африка, преди 60–70 000 год. настъпва ново съкращение на числеността, далеч не толкава драстично. (7)

[19] Една бъдеща ядрена война също ще постави човечеството в състояние на „преминаване през гърлото на бутилката" и ако все пак човешкият вид оцелее, ще е съвършено различен и продължен от най-слабо засегнатите региони в конфликта – Субсахарска Африка.

В продължение на хилядолетия отделните човешки групи живеят изолирано една от друга, без никакъв контакт. Тук влиза в действие и друг процес, наречен от генетиците „генетичен дрейф“. Това представлява промяна в честотата на гените (алелите, изявените белези), която е случайна и няма приспособителен характер. Причините за явлението не са биологични, а стохастични (т.е. вероятностни).

Колкото по-малка е популацията, толкова по-силно се проявява въздействието на генетичния дрейф. Когато популацията е съставена от малък брой индивиди, алелните честоти могат да се променят значително поради изцяло случайни причини – закономерните близкородствени бракове, увеличаващи се с времето на изолираност, и изявата на т.нар. „рецесивни“ гени, т.е. гени, които в нормални условия на кръстосване в популацията се изявяват много рядко.

Поради това в малките популации може да се установи отклонение от очакваното разпределение, въпреки че кръстосването е случайно и не действа целенасочен отбор (но все пак ограничено от изолираността).

Факторите на околната среда също са важни, но въобще не са толкова съществени, както смятаха привържениците на адаптационната теория на Ламарк и възприелите я от него представители на Марксистката школа[20].

По този начин възникват значителни различия в белезите на различните човешки групи, или казано с две думи, така възникват човешките раси и подраси, въз основа на географската изолираност за голям период от време, достатъчно дълъг, за да се закрепи промененият генотип. Нещо подобно, но чрез изкуствен отбор и целенасочена селекция, протича при създаването на различните породи домашни животни.

Именно това и става в различните части на сушата, сред различните изолирани човешки популации, които често поради неблагоприятните условия числено намалявали до границата на изчезването. Преминаването през „гърлото на бутилката“ унищожава голяма част от предходния генофонд, отключва случайни мутации, довеждащи до значително раздалечаване от изходния тип. Изявяват се гени, които в предходната популация са били слабо застъпени, но сега стават основни, защото се притежават в част от оцелелите индивиди. Типичен пример за промяната в генефонда, поради изолация, е изявата на различните генни мутации при изолирани популации, което води до разпространението на някои наследствени болести.

[20] Подобни механистични, тривиални обяснения са в съотв. с нивото на науката през XIX в., но когато науката бъде подчинена на идеологията, нейното развитие спира. Напр. в СССР диктаторът Сталин обяви генетиката за „буржоазна наука“, което забави развитието ѝ в попадналата под съветска окупация Източна Европа с десетилетия.

В еврейските популации е широко разпространено тежкото заболяване „амавротична идиотия на Тей-Сакс“, изразяващо се във вродена слепота и умствена изостаналост, при белите австралийци е широко разпространена наследствената глаукома (очно заболяване), а при русите от Поволжието често се среща наследствената болест фенилкетонория, свързана с биохимични нарушения на обмяната.

Подобен е случая с т.нар. „славянска мутация“ при синдрома на Неймеген, или известен още като синдром на Зееманова (по името на чешката генетичка, която го е описала). Неймеген е името на град в Холандия, където също е описано заболяването. Става дума за автозомно-рецесивно наследствено заболяване, изразяващо се в мутация в гена NBS1, намиращ се в 8 хромозома, участък 8q21. Това е регулаторен ген, който кодира синтеза на белтък, наречен нибрин, който се активира при наличие на грешки в „копирането“ на ДНК при деленето на клетката. Той активира други регулаторни гени FANCD2 и BRCA1/BRCA2, които извършват „репарация“ или възстановяване, поправяне на грешката. При въпросната мутация се синтезира неефективен белтък, с по-къса верига и това води до съчетание от различни увреждания, които се предават в потомството. Основно са свързани с имунологичен дефицит, анемия и повишена склонност към ракови заболявания. Протичането е по-тежко, когато и двамата родители са носители на мутацията. Въпреки това е установено, че носителките на тази мутация много по-рядко правят спонтанни аборти и имат повишена плодовитост. Генетиците са изчислили, че първият носител на тази мутация е живял преди около 300 поколения, или в периода 3600–2300 г. пр. н.е., в рамките на праиндоевропейската общност. Впоследствие неговите наследници са попаднали във формиращата се праславянска общност и са закрепили синдрома основно сред славянските народи. Често срещан е в Полша (най-често), Чехия, Хърватия, България (също е често срещан), Украйна, Русия, изобщо славянските страни, но отделни случаи се срещат и в Западна Европа (попаднали са тук с разселването на представителите на ямната култура).

Причината за разпространението на тези заболявания е, че сред представители на изходните популации от предците са присъствали индивиди с тези иначе редки „непълноценни“ мутирали гени. А това се нарича още „ефектът на основателя“ и води до трайното им закрепване в генофонда на поколенията.

Така се формират нови, несъществували до тогава белези, станали основа за развитие на различните раси. Междурасовите различия са напълно съвместими в рамките на вида Homo sapiens, т.е. индивидите от различните раси могат свободно да се кръстосват помежду си и да имат плодовито потомство, увеличаващо генетичното разнообразие, или расите представляват подвидове в рамките на човешкия вид.

Проследяването на по-късно настъпили във времето, в рамките от десетки хил. до 1000–2000 год., генетични мутации в Y-хромозомната и мт-ДНК, дават възможност на генетиците да проследяват миграциите на големи групи от хора, или да ни дадат известно осветляване на произхода на съвр. народи. Чрез изследването на хаплогрупите на Y-хромозомната и мт-ДНК на групи от население в съотв. етнически общности и народи се определя съотв. сравнително постоянна комбинация от групи гени (хаплогрупи и хаплотипове, субклади, клъстъри), характерна за всеки народ или етническа общност.

Например генетиците решиха въпроса за заселването на Америка. Генетичните изследвания на Кавали-Сфорца показват, че заселването е било 3-4 етапно, но като цяло предците на индианците са обитавали района на днешна Монголия и Северен Китай преди около 22 000 год. Изследването на Y-хром. ДНК (хаплогрупата Q) доказва, че от всички народи в Централна Азия найголямо сходство се открива с кетите. (8) Расово кетите притежават по-висок ръст, продълговати черепи, гърбав нос и приличат много на северноамериканските индианци.

Лингвистичните изследвания доказаха, че езикът на част от северноамериканските индианци, групата „на-дене“, обитаваща Канада и части от САЩ, принадлежи към синокавказката езикова общност, част от която са и кетите.

Днес, благодарение на изследването на Y-хром. ДНК на „момчето от Малъта“ – представител на древната култура от ловци и събирачи, обитавали Южен Сибир преди 24 000 год., известна като културата Малъта-Бурета, се изясни, че е принадлежал към Y-хром. хаплогрупа R*, наследник на хаплогрупа P, която е предшественик на съвр. хаплогрупи Q и R, и на практика се явява общият прадед на индоевропейците, за които R1 е типична, част от дравидите и народите от Памиро-Хиндокуш – с типична R2, кетите и някои кавказки народи (чеченци, ингуши) и индианците от езикова група „на-дене“ – с типична хаплогрупа Q. Според различни оценки от 14 до 38% от генофонда на съвр. индианци съвпада с този на „момчето от Малъта“.

Последващите изследвания установиха, че именно популацията, живяла в Сибир преди 20 000 год., е призрачната група, от която произлиза ДНК на съвр. европейци. Нейните представители са навлезли в Европа



ПОЛИНЕЗИЙЦИ:
1. Маори, 2. Таитяни, 3. Хавайци

преди около 9000 год., а преди 5000 год. са формирали културата на шнуровата керамика и бойните брадви в Северна Европа и ямната култура в черноморските степи, което неизбежно свърза тази популация с протоиндоевропейците и разпространението на индоевропейските езици. Спорът за прародината на индоевропейците се изясни почти напълно, изследванията стесниха ареала до три свързани географски региона – самарската култура на Средна Волга, майкопската култура в Прикавказието и ямната култура в Северното Причерноморие – или и на трите едновременно, тъй като тези култури са в един и същ регион и са съществували по едно и също време. (9)

Генетичните изследвания на населението от Тихоокеанските острови показва, че то е произлязло от малки групи преселници, проникнали през различно време от Югоизточна Азия.

Според генеалогичните си легенди монголите са произлезли от три майки, от три рода. Генетичното изследване на монголската популация показва, че тя може да се раздели точно на три родствени групи[21]. (10)


1, 2. Жители на Андаманските острови
3. Папуа-Нова Гвинея
4. Меланезия

Р. Мерит и съавт. установяват, че жителите на Андаманските о-ви в Индийския океан, както и представителите на народа Кусунда в Непал имат общи черти в езика (местоименната система), свързващи ги с жителите на Папуа Нова Гвинея. С генетичното ДНК изследване се доказва, че те имат общи предци, вкл. и с аборигените от Австралия. Жителите на Андаманските о-ви, които расово са тъмнокожи австралоиди, подобни на ведийските племена в Южна Индия и Шри Ланка, са потомци на древната палеолитна популация, дала началото на съвр. меланезийско население и австралийските аборигени, една от най-ранните миграции на Homo sapiens след напускането на Африканската прародина. А расовият им тип ни показва как са изглеждали най-древните хора, първи напуснали Африка. (11) Според проф. Иво Кременски тази най-древна човешка група, напуснала Африка, е била не повече от 2000 души, от които произлиза цялото „извънафриканско" човечество.

[21] У монголците основните мт-хаплогрупи са четири: А – 4%, В – 10%, С – 15%, D – 20%. Както се вижда, основните по-големи групи са три (В, С, D), а А е с най-малка представеност и е свързана с палеоазиатския субстрат (мт-хаплогрупа А е характерна за ескимоси – 80%, чукчи – 38%, алеути – 27%, най-висока е при северноамериканските индианци атабаски – 100%, от групата „на-дене".

Изучаването на мт-ДНК на жителите на Мадагаскар (Soodyall & al.1996), открива висока честота на специфична мутация, сходна с подобна при популациите от Полинезия. Островът е заселен сравнително късно, преди около 2000 год., както се вижда, първоначално от Полинезия, въпреки че Африка е много по-близко.

ДНК изследванията показват, че двете основни групи население на Тихоокеанските о-ви, тъмнокожите меланезийци и по-светлокожите полинезийци, имат съвсем различен произход, като първите са свързани с по-стара миграция от Индия, Индонезия, докато вторите са сходни с населението на Югоизточна Азия, вкл. и езиково. (12)

Разбира се, резулатите от генетичните изследвания са само допълнителен метод, който може да подкрепи или да постави въпросителни пред дадена историческа етногенезисна схема, но не и да противоречи на историческите данни, подкрепени от изворови, археологически и др. доказателства.

Правилната интерпретация на резултатите от генетичните изследвания, изискват интердисциплинарен подход. Ако няма диалог между историци, археолози и генетици, се стига до твърде странни и абсурдни интерпретации!

И това е така, защото човешките общности (племе, етнос, нация) са социални, а не биологични категории, т.е. както винаги е ставало в човешката история, една общност може да погълне и приобщи друга общност, носеща други гени, но техните потомци като съзнание, език и поведение, няма да се различават от останалите членове на общността, въпреки различния си генотип.

Ето защо такива понятия като „тракийски“, „келтски“, „турски“, „прабългарски“, „славянски“ и пр. гени, които възникнаха точно поради липсата на такъв подход и диалог и се разпространиха в несериозни вестникарски и електронни публикации, са напълно погрешни и объркващи.

Интересът към генетичните изследвания се породи и в България, но за разлика от други страни, у нас те са в самото начало. Цената на едно такова генетично изследване в FTDNA е минимум около 100 $ (долара), съотв. за Y-хром. ДНК около 139 $, а за мт-ДНК – 199 $, а ако се изследва комплексно с автозомната ДНК, цената ще достигне до около 337 $, (приблизително една минимална заплата – 460 лв. за 2017 г.), което като цяло не е съвсем достъпно за повечето от обикновените постоянно обедняващи българи, и все още малцина могат да си го позволят.

Другата причина е плачевното състояние на българската наука, нежеланието и незаинтересоваността на държавата да финансира такива изключително важни проучвания!

Третата причина е пълната липса на диалог между различните науки и липса на интердисциплинарен подход, за решаването на такава важна задача, като произхода на българския народ.

Въпреки това са налице двете най-важни изследвания на Сена Карачанак и съовт., посветени на Y-ДНК хаплогрупата у българските мъже, и мт-ДНК хаплогрупи у българите, и най-новото изследване на Десислава Нешева и съавт., на мт-ДНК извлечена от костни останки от български езически некрополи от Първата Българска държава. Също сериозни са данните публикувани в БГ-ДНК проект (FTDNA), на около 200 българи изследвали се по свое желание, които са влезли в научното обръщение.

Разбира се, относно въпроса за произхода и етногенезата на българите, са необходими изследвания на древнобългарски ДНК материал, извлечен от кости, открити в българските езически погребения у нас и в земите на салтово-маяцката култура (около Азовско море, Северен Кавказ), както и във Волжка България, за да се създаде цялостна представа за характерните хаплогрупи за древнобългарската общност.

Също така, изхождайки от данните на археологията, въз основа на погребалния обред, Аспаруховите българи са били поне трикомпонентна общност: 1. погребения с трупополагане по късносарматски обред (сармати, носителите на държавността и името), 2. погребения с кремации (съюзно население от алтайски „пратюркски“ произход), 3. погребения с трупополагане, с дървено скеле и конска кожа, тип „Сивашовка“ (кутригури, утигури, савири, или езиково алтаизирани сармати, угри и др.). Така че ще е полезно да се изследва, доколкото е възможно, костна ДНК от представители на всяка една от тези групи, които са с разнороден произход, но обединени в Кубратова България, като изключим кремациите при които не се съхранява ДНК!

За съжаление такива изследвания не са правени, едва ли скоро ще бъдат направени, и ще трябва да се задоволим с наличните данни, но това силно ограничава изчерпателността на изводите.

Използвана литература:

(1) Аникович М.В. О МИГРАЦИЯХ В ПАЛЕОЛИТЕ. Stratum plus - ВРЕМЯ СОБИРАТЬ КАМНИ (№1, 1999) - http://stratum.ant.md/01_99/articles/anic/anic_99_01_v.htm

(2) Светослав Стамов, *антрополог, Университета в Дюк*. Новата парадигма в генетиката на европейската предистория.*: https://www.facebook.com/notes/726513084093160/*
Резюме на резултатите от изследването на Рейк, Паабо и Sankararaman (Nature, 2014, http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/extref/nature12961-s1.pdf

(3) Питер Боргер и Роял Труман. Ген FOXP2 доказывает, что неандертальцы были настоящими людьми.: http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=1300

(4) Recent Regulatory Changes Shaped Human Facial and Vocal Anatomy. David Gokhman, Lily Agranat-Tamir, Genevieve Housman, Malka Nissim-Rafinia, Maria Nieves-Colón, Hongcang Gu, Manuel Ferrando-Bernal, Pere Gelabert, Iddi Lipende, Ronald Bontrop, Alexander Meissner, AnneC. Stone, Anne E. Pusey, Deus Mjungu, Leonid Kandel, Meir Liebergall, MariaE. Prada, Julio M. Vidal, Johannes Krause, Benjamin Yakir, Svante Pääbo, David Reich, Carles Lalueza-Fox, Tomas Marques-Bonet, Eran Meshorer, Liran Carmel.: doi: https://doi.org/10.1101/106955 и http://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2017/04/05/106955.full.pdf

(5) С. А. Боринская. Еще раз о происхождении человека. Где возник род человеческий. http://evolution.powernet.ru/library/descent.htm

(6) Aspects of Ancient Mitochondrial DNA Analysis in Different Populations for Understanding Human Evolution DV Nesheva·* Аспекти на Ancient митохондриална ДНК анализ при различни популации за разбиране на човешката еволюция http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347471/

(7) С. А. Боринская, Э. К. Хуснутдинова. Этногеномика: история с географией, сп." Человек", 2002, № 1, с. 19-30. - http://www.vigg.ru/humangenome/publicat/borinsk5.html

(8) С. Лимборская, Э. Хуснутдинова, Е. Балановская. Этногеномика и геногеография народов Восточной Европы. РАН, М. 2002 г., стр.15-16

(9) Светослав Стамов, *антрополог, Университета в Дюк*. Новата парадигма в генетиката на европейската предистория.*: https://www.facebook.com/notes/726513084093160/*

(10) J. Kolman, N. Sambuughin and E. Bermingham. Mitochondrial DNA Analysis of Mongolian Populations and Implications for the Origin of New World Founders. 1996 by the Genetics Society of America: http://www.genetics.org/content/genetics/142/4/1321.full.pdf

(11) Merritt Ruhlen. Evolution of Human Languages Database Construction for World Language Families. , Stanford University, City University of Hong Kong - http://ehl.santafe.edu/ruhlen.htm

(12) С. Лимборская, Э. Хуснутдинова, Е. Балановская. Этногеномика и геногеография ..., стр.17

Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ДНК ХАПЛОГРУПИ У БЪЛГАРИТЕ

Въз основа на „снип“ (SNP) мутациите са определени и класифицирани Y-хромозомни хаплогрупи, обозначавани с главни латински букви, от А до Т, по поредността на латинската азбука, а субкладите и клъстърите се обозначават с цифри и малки латински букви. По аналогичен начин са определени и митохондриалните хаплогрупи, обозначени от А до Z. Международната генетична класификация ISOGG (International Society of Genetic Genealogy) се обновява и променя всяка година. Последната редакция е от 2018 г.

Във всяка една човешка популация се наблюдава относително стабилно присъствие на различни хаплогрупи в съответни съотношения помежду им. Също така е установено, че представянето на дадена хаплогрупа е свързано с общ изходен древен произход на индивидите, които я притежават.

Според данните, публикувани от „Българският генетичен проект“ в FTDNA (Родословното дърво според ДНК), Y-хромозомния анализ (256 мъже), показва приблизително следната картина по честота на разпространение към юни 2017 г. Различните хаплогрупи са обозначени с латински букви. Съобразени са и коригирани съгласно последната ревизия на международната класификация ISOGG (International Society of Genetic Genealogy) от 2018 г. (1)

✓ **хаплогрупа Е** – от 19 до 21,5%, от които приблизително 20% са от подгрупа **E1b1b1a1b (M78/V13)** и 1,5% са от **E1b1b1c* (M123*)**.

✓ **хаплогрупа I** – от 20 до 27%, от които за:

✓ **хаплогрупа I1: I1 (M253)** – 5%, разпределени в съотв. клъстъри: **I1a1b (L22)**, **I1a2 (Z58)**, **I1a3 (Z63)**

✓ **хаплогрупа I2: I2a1b (M423 Dinaric)** – 18 %, **I2a2a (M223)** – 1,5%, **I2a2b (L38/S154)** – 0,5%, **I2c (L596)** – 0,5%.

✓ **хаплогрупа J** – от 11 до 15 %, с подгрупи:

✓ **J1 (M267)** – 3%, съотв. разпределени и в клъстърите: **J1a2a1b (P58)**, **J1a2b1b2 (CTS1460)**, **J1a2b (Z1834)**.

J2 (M172) – 11%, от които **J2b (M102*)** – 5%, J2a* (M410*) – 4,3%, и останалите за **J2a1b*** (M67*) и **J2a1b1** (M92).

✓ **хаплогрупа R** с подгрупи:

✓ **R1a1** – от 12 до 17,5 %, в съотв. клъстъри: **R1a1a (M512+, M417 / Old European)**, **R1a1a1b1a1a (M458+, L260+)**, **R1a1a1b1a1b1 (M458+,L1029+)**, **R1a1a1b1a2a (Z280+, Z92+)**, **R1a1a1b1a2b (Z280+, CTS1211+)**, **R1a1a1b2 (Z93)**.

✓ **R1b1a2** – около 12-13%, в съотв.: клъстъри: **R1b1a1a2* (M269+, L23-, PF7562+)**, **R1b1a1a2a1a (L11+ M269)**, **R1b1a1a2a1a1 (U106+)**, **R1b1a1a2a1a2a (P312+, DF27+)**, **R1b1a1a2a1a2b (P312+, U152+)**,

R1b1a1a2a1a2c1 (P312+, L21+), R1b1a1a2a2 (Z2103, Z2105), R1b1a1a2a2b (Z2103, L277+), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS7822+, PH317+), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS9219+, BY611), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS9219+,Y5587+, Y5586+).

✓ **хаплогрупа G2a** с клъстъри **G2a1a (P16), G2a2a (L91), G2a2b1 (L30+, M406+) G2a2b2 (L30+, P303+)** – около 4-5 %.

✓ **хаплогрупа G1a (CTS11562)** – засега с един представител.

✓ **хаплогрупа T1 (M70)** – двама представители.

✓ **хаплогрупа L** – 0,01%, един представител **L1b (M317).**

✓ **хаплогрупа H** – около 0,5 %, с двама представители, единият е **H1a (M82)**, или „циганската" хаплогрупа, но другият е **H (L901)**, или най-древният изходен вариант.

Според изследване, публикувано в 2008 г., въз основа на тестове върху 126 мъже, при българите съотношенията между хаплогрупите е следното: (2)

✓ **хаплогрупа E1b1b** (25 от 126) – 19,84%

✓ **хаплогрупа I1** (6 от 126) – 4,76%

✓ **хаплогрупа I2a** (16 от 126) – 12,69%

✓ **хаплогрупа I2a2b** (2 от 126) – 1,58%

✓ **хаплогрупа J2a** (20 от 126) – 15,87%

✓ **хаплогрупа J2b** (7 от 126) – 5,55%

✓ **хаплогрупа R1a** (22 от 126) – 17,46%

✓ **хаплогрупа R1b** (14 от 126) – 11,11%

✓ **хаплогрупа G2a** (6 от 126) – 4,76%

✓ **хаплогрупа Q** (4 от 126) – 3,17%

✓ **хаплогрупа H** (2 от 126) – 1,59%

✓ **хаплогрупа N** (0 от 126) – 0,00% (не се среща)

✓ **хаплогрупа T** (1 от 126) – 0,79%

✓ **хаплогрупа L** (1 от 126) – 0,79%

Според друго проучване, включващо 100 български мъже, честотите са следните: **I** – 34% (**I2a** – 29%, **I** –13%), **R** – 30% (**R1a** – 16%, **R1b** – 14%), **E** – 21% (**E1b1b1a** – 20%), **J** – 9%, **G** – 2%, **T** – 2%, **N** – 1%.

Според данните, изнесени в „Уикипедия", при българите има следните хаплогрупи: **R1b** – 17%, **R1a** – 14,7%, **E** – 20,7%, а при „македонците": **R1b** – 5,1%, **R1a** –15,2%, **I** – 29,1%, **E** – 24,1%, **J** – 6,3%, или виждаме, че тази извадка изобщо не е пълна като съдържание.

Според данните от изследването „Y-chromosomal STR haplotypes in three major population groups in Bulgaria" на Boriana Zaharova, Silvia Andonova,

Anja Gilissen, Jean-Jacques Cassiman,Ronny Decorte, Ivo Kremensky, от 2001 г.[22], на 126 мъже, съотношенията между Y-хром. хаплогрупи е следното: **E1b1b** 20,63%, **I2a** 23,81%, **I2b** 1,59%, **J1** 1,59%, **J2** 1,59%, **J2a** 8,73%, **J2b** 5,56%, **G2a** 5,56%, **R1a** 5,35%, **R1b** 11,11%, **L** 0,79%, **Q** 3,95%, **T** 0,79%.

Също по-неточни са данните на Явор Шопов, направени по обзор на различни статии по въпроса. (3)

✓ **хаплогрупа R1b** (по старата класификация Hg1) – 17% (според Шопов, за българите тя не е информативна, което изобщо не е вярно!).

✓ **хаплогрупа R1a1** (Hg3) – 12% (според Шопов е „славянска“ хаплогрупа, което не екзактно определение).

✓ **хаплогрупа I** (Hg2) – 42%.

✓ **хаплогрупа J** (Hg9) – 20-24 %, съотв. за подгрупите: хаплотип **J2*** или J2 (M172*) и **J2e1**, или J2 (M102) не дава цифрови данни а споменава, **„че се срещат и при българите”.**

✓ **хаплогрупа E1b1b1** (Hg21) – 17%.

✓ **хаплогрупа E1b1b1a1** (M78) – 21%.

✓ **хаплогрупа G** – 5,76 %.

Y-хром. Хаплогрупи	България	БГ-ДНК проект	Македония (БЮРМ)	Сев. Гърция
I1	3,5 %	5 %	10%	5,5 %
I2a	22,5 %	18,5%	18%	16%
I2a2b	2%	1,5%	0%	1%
R1a	15%	17,5 %	13,5 %	18%
R1b	9,5 %	13%	13,5 %	13%
G2a	4%	5% но и 1 представител G1a	4%	4,5 %
J1	2%	3%	0%	2,5 %
J2	15,5 %	14,3%	12%	15%
E1b	22%	21,5%	23%	20,5 %
T	0,5 %	0,5%	4%	4%
Q	0,5 %	0 %	0%	0%
N	0%	0%	0%	0%
H	-	0,5%	-	-

[22] https://docs.google.com/spreadsheets/d/1V2iMgYjZzk_wRxCbVR7ZdA1EYmId26b91gVRJ DMPJQ/edit#gid=0

Според публикация в проекта „European DNA pages“ (4), за България, Македония (българи по произход, независимо от изкривеното национално съзнание) и Северна Гърция (където живее голяма популация от български произход в напреднал процес на гърцизация) са дадени в сравнителна таблица.

В едно друго гръцко изследване на 296 души от Тракия и Македония, публикувано в гръцки форум за генеалогия, са дадени следните съотношения на хаплогрупите, твърде близки до българските: I : 21,6%, R1a : 18,2% , R1b : 13,2%, E1b : 20,6%, G2a : 4,7%, J2 : 14,9%, J1 : 3,4%, L и T : 2,7%, други* : 0,7%[23].

От нея се вижда, че като цяло генетичните данни за представителите на българската популация, вкл. и тези с променено съзнание, съвпадат. Има и разлики, но те трябва да се отдадат на статистическата грешка. Напр. за Македония е даден твърде висок процент за I1 – 10%, при условие, че тази хаплогрупа е характерна изкл. за германските народи и не кореспондира с данните за съседните балкански народи (Албания – 2%, Центр. Гърция – 3,5%, Сърбия – 6,5%, но при власите-арумъни е 20,5%, т.е. по-високият резултат може да се дължи и на това, че в Македония живеят арумъни още от времената на Първата Българска държава).

Според публикация в „Bulgarian Genetics: Abstracts and Summaries“ Y-хромозомните хаплогрупи на българите са в следните съотношения (5):

- ✓ **хаплогрупа E1b1b** – 16%
- ✓ **хаплогрупа I1** – 3%
- ✓ **хаплогрупа I2a** – 20%
- ✓ **хаплогрупа I2a2b** – 1%
- ✓ **хаплогрупа J2** – 20%
- ✓ **хаплогрупа R1a** – 18%
- ✓ **хаплогрупа R1b** – 18%
- ✓ **хаплогрупа G2a** – 1%
- ✓ **хаплогрупа Q1** – 1%
- ✓ **хаплогрупа T1** – 1%

Тук новото е, че и при българите хаплогрупите T1 и Q1 – по 1%, малко повече от данните в „Еупедия“, където са по 0,5%, R1a и R1b са по равно – 18%, малко по-висок от данните в „Еупедия“ и „БГ-ДНК проект“, E1b1b – 16% е намален, останалите са приблизително еднакви.

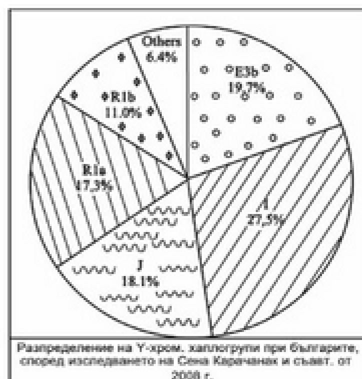
---

[23] Виж: http://www.twcenter.net/forums/showthread.php?744322-Genetic-origins-of-Greeks-by-region-(based-on-Y-DNA)

Според изследване на 75 българи, публикувано на 25 март 2011 г. в „Familydna.com“, за България се дават следните резултати за Y-хромозомните хаплогрупи: E1b1b1 (19) = 21,5 %, E1b1b1a2 (3) = 3,4 %, G (4) = 4,5 %, G2a (3) = 3,4 %, G2a3b1 (1) = 1,1 %, H (1) = 1,1 %, I1 (1) = 1,1 %, I2a2b (1) = 1,1 %, I2a (13) = 14,8 %, I2a2 (2) = 2,3 %, J1 (2) = 2,3 %, J2 (8) = 9,1 %, J2a (1) = 1,1 %, J2a4 (1) = 1,1 %, J2b (1) = 1,1 %, L (1) = 1,1 %, R1a1 (8) = 9,1 %, R1a1a (2) = 2,3 %, R1b1a2 (4) = 4,5 %. Петима от изследваните са се определили като български турци, съотв.: J1a2 (L136) (1) = 1,1 %, R1a1 (1) = 1,1 %, R1b1a2a (2) = 2,3 %, E1b1b1a2 (1) = 1,1 %. (6)

В известното изследване „Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS“ (Y-хромозомните хаплогрупи при българите) на Сена Карачанак и съавт., 2008 г., или смесен българо-италиански екип (7), което се цитира като едно от най-меродавните, се дават следните данни, получени от 127 български мъже:

- ✓ **хаплогрупа E (M35)** – 19,7 % + [**DExE-M35** 0.8%] или общо 20,5%
- ✓ **хаплогрупа I (M170)** – 27,5%
- ✓ **хаплогрупа J (M340)** – 18,1%
- ✓ **хаплогрупа R1 (M207)** – 1,6%
- ✓ **хаплогрупа R1a (M17)** – 17,3%
- ✓ **хаплогрупа R1b (M269)** – 11%
- ✓ **други** – 6,4% : **G2 (M201)** – 1,6%, **H1 (M69)** – 1,6%, **T1a (M70)** – 0,8%



Разпределение на Y-хром. хаплогрупи при българите, според изследването на Сена Карачанак и съавт. от 2008 г.

Резултатите са напълно сходни с посочените по-горе, като са очертани само основните хаплогрупи, но липсва разделянето на подгрупи за различните хаплотипове. Изводът на авторите е, че петте хаплогрупи: E (M35), I (M170), J (M304), R1 (M207), R (M17) и R (M269) (посочени също като: E3b, I, J, R1, R1a и R1b съотв.) представляват 95% от общите генетични варианти на Y-хромозомната ДНК при българите.

Още по-разширено е изследването на Y-хром. ДНК на 808 български мъже (Y-Chromosome Diversity in Modern Bulgarians: New Clues about Their Ancestry) от 2013 г., направено от Сена Карачанак и същия съвместен българо-италиански екип. (8) В изследването са включени мъже само от български произход (без

представители на малцинствени групи). Според родното място и регионалният произход на повечето от изследваните се покрива приблизително равномерно цялата територия на България: 739 от пробите са разпределени както следва: Бургас (N = 45), Хасково (N = 41), Ловеч (N = 62), Монтана (N = 80), Пловдив (N = 159), Разград (N = 21), София-град (N = 59), София-област (N = 257), Варна (N = 15), 69 от пробите са с неизяснен регионален произход. Авторите отчитат, че няма разлика между различните части на страната в разпределението на отделните хаплогрупи, което показва че съвр. българи са сравнително хомогенна популация. Географските особености – Старопланинската верига, не е оказала влияние върху миграциите на българското население. Разпределението на съотв. хаплогрупи е следното:

✓ **E (V13)**, или **E1b1b1a** – 18,1%, също в малка честота **E (M81)** – 0,1%, **E (M34)** – 1,9%, **E (M35*)** – 0,1%, **E (M78)** – 1,5%, **E (M96)** – 0,4%, или общо **E** – 21,1%

✓ **I (M170*)**, или **I1** – 0,4%

✓ **I (M253)**, или **I1a** – 4,3%, общо 4,7 %

✓ **I (M423)**, или **I2a1b** – 20,2%

✓ **I (M223)**, или **I2a2a*** - 1,7%, общо **I2** – 21,9%.

✓ **J1(M267)** – 1,4%

✓ **J1(P58), или J1a2b** – 2,0%, общо **J1** – 3,4%

✓ **J2 (M241)**, или **J2b2** – 3,8%, **J2 (M530)**, или **J2a** – 2,4%, **J2 (M410)** – 0,5%, **J2 (Page55)** – 1,7%, **J2 (M47)** – 0,1%, **J2 (M92)** – 0,6%, **J2 (M12)** – 0,4%, общо **J2** – 12,9%

✓ **G (M201)** – общо 4,8 %, от които **G2a (P15+)** – 0,2%, **G2a1a (P16.1, P16.2)** – 0,1%, **G2a2b1a1a (L90/Page19)** – 0,2%, **G2a2b2a (P303)** – 0,7%, **G2a2b1 (M406/PF3285)** – 0,1%, **G2a2b2a1a1a1 (L13/S131/U13, L78/M527)** – 0,1%, **G2a2b (M547/L30/U8, L190/M485)** – 0,1%, **G2a2a1a2 (L91)** – 0,9%, **G2a2b2a1a1b (L497/S317)** – 1,9%, **G2a2b2a1a1a (U1)** – 0,5%.

✓ **R (M17)**, или **R1a1**, общо – 17,5%, от които **R (M17/M198)**, или **R1a1a** – 10%, **R (M458)**, или **R1a1a7** – 7,5%,

✓ **R (M73)**, или **R1b1a1** – 0,2%, **R (M269)**, или **R1b1a2** – 1,0%, **R (L23)**, или **R1b1a2a*** – 5,23%, **R (M412)**, или **R1b1b1a** – 0,2%, **R (L11)**, или **R1b1b1a1** – 0,1%, **R (U106)**, или **R1b1a2a1a1a** – 1,2%, **R (U152)**, или **R1b1b1a1b1** – 2,1%, **R (S116)**, или **R1b1b1a1b** – 0,7%, общо **R1b** – 10,73%.

✓ **C (M217)** – 0,5%, **N (M231)** – 0,5%, **L (M61)** – 0,2%, **R2 (M124)** – 0,1%, **T (M70)** – 1,6%, **H (M82)** – 0,6%, **Q (M29)** – 0,1%, **Q (M346)** – 0,1%, **Q (M378)** – 0,2% (**Q**, общо 0,4%), според авторите „са съвсем незначително представени".

	BURGAS (1)	VARNA (2)	LOVECH (3)	MONTANA (4)	PLOVDIV (5)	RAZGRAD (6)	SOFIA CITY (7)	SOFIA PROVINCE (8)	HASKOVO (9)	UNSPECIFIED	TOTAL
	45	**15**	**62**	**80**	**159**	**21**	**59**	**257**	**41**	**69**	**808**
C-M217				1.3				0.8		1.4	**0.5**
E-M96 (xM35,M2)	2.2	6.7			0.6						**0.4**
E-M35*			1.6								**0.1**
M78	2.2			3.8	0.6			2.7			**1.5**
E-V13	17.8	20.0	24.2	20.0	20.1	38.1	8.5	14.4	29.3	14.5	**18.1**
E-M81									2.4		**0.1**
E-M34	4.4			2.5	2.5		1.7	1.9		1.4	**1.9**
G-P15*							1.7			1.4	**0.2**
G-P16								0.4			**0.1**
G-M547*								0.4			**0.1**
G-P303*			3.2					1.2		1.4	**0.7**
G-L497	2.2			2.5	2.5	4.8		2.7			**1.9**
G-U1*						9.5		0.8			**0.5**
G-M527				1.3							**0.1**
G-M406								0.4			**0.1**
G-Page19			1.6					0.4			**0.2**
G-L91	2.2				1.3		1.7	0.4		2.9	**0.9**
H-M82					0.6		3.4	0.4		1.4	**0.6**
I-M170*					1.3		1.7				**0.4**
I-M253		6.7	3.2	6.3	5.7		3.4	4.3	2.4	5.8	**4.3**
I-M423	15.6	26.7	14.5	16.8	20.1	9.5	25.4	23.0	4.9	26.1	**20.2**
I-M223		6.7	1.6		2.5		1.7	2.3	2.4		**1.7**
J1-M267*	4.4		1.6	2.5	0.6		1.7	1.6			**1.4**
J1-Page08	2.2		1.6	2.5	1.3		5.1	2.3	2.4		**2.0**
J2-M410*	2.2							0.8		1.4	**0.5**
J2-Page55*	4.4		6.5	2.5	1.9			0.8	2.4		**1.7**
J2-M47										1.4	**0.1**
J2-M67*					2.5			1.2		1.4	**1.0**
J2-M92							1.7	0.8	2.4	1.4	**0.6**
J2-M530			4.8	1.3	1.3	4.8	3.4	3.1	4.9		**2.4**
J2-M12*			1.6	1.3				0.4			**0.4**
J2-M241	11.1	6.7	4.8	2.5	3.8	4.8	3.4	3.9		1.4	**3.8**
L-M61			1.6							1.4	**0.2**
N-M231					0.6			0.4		2.9	**0.5**
Q-M25								0.4			**0.1**
Q-M346					0.6						**0.1**
Q-M378			1.6	1.3							**0.2**
R1-M198*	4.4	6.7	9.7	16.8	8.2		15.3	10.5	12.2	4.3	**10.6**
R1-M458	6.7	6.7	9.7	3.8	8.2	9.5	5.1	7.0	17.1	7.2	**7.5**
R1-M73			1.6		0.6						**0.2**
R1-M269*	2.2		1.6	1.3			3.4	0.8		1.4	**1.0**
R1-L23*	8.9	13.3		2.5	5.0	14.3	5.1	4.3	9.8	7.2	**5.2**
R1-M412*	2.2				0.6						**0.2**
R1-L11*					0.6						**0.1**
R1-U106	4.4		1.6	1.3	1.3			1.6			**1.2**
R1-S116				1.3	0.6		3.4			2.9	**0.7**
R1-U152					3.1		1.7	2.7	4.9	2.9	**2.1**
R2-M124								0.4			**0.1**
T-M70			1.6	1.3	1.3	4.8	1.7	0.8	2.4	5.8	**1.6**

Българско изследване върху 808 мъже, от 2013 г. (Сена Карачанак и съавт.)

Авторите отчитат, че хаплогрупа **R (L23)**, все пак е по-срещана в Източна България, **J (M241)** – в Черноморието, а **E (V13)** – в Западна България. Генералният извод, който правят, е, че съвр. българи принадлежат към западноевразийските Y-хромозомни хаплогрупи, а примесите от източноевразийските хаплогрупи **C, N, L, R2, Q** е незначителен, откъдето правят извода, че древните българи нямат нищо общо с алтайските и в частност тюркските народи.

Много слаба страна на изследването е, че за консултации са ползвали трудовете на Петър Добрев, при което тълкуването на резултатите отива в изцяло погрешна и ненаучна „памиро-балхарска“ фолк-хистъри посока, на този отдавна развенчан „специалист“.

Новото в това изследване е откриването на интересните хаплогрупи (C, N, L, R2, Q), които според авторите са незначителни, но по своето значение са интересни, тъй като показват връзката със Средна и Централна Азия, отк-

дето идват древните българи и дали са били тяхно притежание или не, ще се каже едва след като се изолира костна Y-хромозомна ДНК от древнобългарски езически погребения! Разбира се, генофондът на съвр. българи е резултат и от други по-късни миграции, и във формирането му имат значимо участие още племена, идващи от изток, авари, печенези, узи, кумани, така че докато не бъдат изследвани кости от български езически погребения, не можем да знаем, кои са точно приносителите на източноевразийските хаплогрупи.

В обобщение по хаплогрупи това проучване дава следната картина: **E (21,1%), I1 (4,7%), I2 (21,9%), J1 (3,4%), J2 (12,9%), G (4,8%), R2 (0,1%), R1a (17,5%), R1b (10,73%), C (0,5%), N (0,5%), L (0,2%), T (1,6%), H (0,6%), Q (0,4%)**.

E	I1	I2	J1	J2	G2	R2	R1a	R1b	C	N	L	T	H	Q
21,1%	4,7%	21,9%	3,4%	12,9%	4,8%	0,1%	17,5%	10,73%	0,5%	0,5%	0,2%	1,6%	0,6%	0,4%

Александър Варзари (Република Молдова) публикува изследване на хаплогрупите при гагаузи (етнически българи с променено съзнание) в проби от 89 мъже: (9)

- ✓ **хаплогрупа E1b1b1** (12/89) – 13,48%
- ✓ **хаплогрупа I2a** (18/89) – 20,22%
- ✓ **хаплогрупа I1** (4/89) – 4,49%
- ✓ **хаплогрупа I2a2b** (3/89) – 3,37%
- ✓ **хаплогрупа G** (2/89) – 2,25%
- ✓ **хаплогрупа J** (7/89) – 7,86%
- ✓ **хаплогрупа R1a** (17/89) – 19,10%
- ✓ **хаплогрупа R1b** (11/89) – 12,35%
- ✓ **Други** (3/89) – 3,37%

Ал. Варзари стига до заключението, че по своята генетична характеристика гагаузите значително се отличават от анадолските турци и останалите тюркски народи, но са най-близки с българите, „македонците“ и българските турци. Той отчита несъответствието между езиковата принадлежност и генетичния произход и възприема гледната точка на Т. Ковалски (1933) и П. Мутафчиев (1947) за формирането на гагаузите в предосманския период от смесването на различните тюркски вълни, идващи от южноруските степи и Анадола, с местното балканско (славянско и романско) население. Доколко това е така, е много спорен въпрос, и като цяло българската наука отхвърля особения предосмански, тюркски произход на гагаузите, въпреки, че се споде-

лят и такива мнения, а именно, че иде реч за непълно езиково асимилрана куманска общност в българска среда, която впоследствие лесно преминава към употребата на близкия турски език в своето ежедневие! В България гагаузите са българи с българско съзнание, но в бившия СССР те се разглеждаха като общност, различна от българите. Съветската тюркология (Н. Баскаков) даже измисли отделен тюркски гагаузки език. Днес основно по политически причини и под влиянието на пантюркистките течения както от бившите съветски тюркски републики, така и от Турция, сред гагаузите се формира небългарско съзнание. За това има голяма вина и пълната пасивност на съвр. българска (псевдо)държава.

Вече съществува и Македонски ДНК проект, към FTDNA. (10) До сега са публикувани данните на 46 участници, „македонци“, т.е. етнически българи, независимо от съзнанието им. Резултатите в разпределенията на хаплогрупите са близки до тези при българите, което е напълно естествено:

- ✓ **хаплогрупа E1b1b1a1b (V13)** – 10 бр. (21,7%)
- ✓ **хаплогрупа I1 (M253)** – 2 бр. (4,34%)
- ✓ **хаплогрупа I2a (P37.2)** – 11 бр. (23,9%)
- ✓ **хаплогрупа J2 (M172)** – 5 бр. (10,8%)
- ✓ **хаплогрупа R1a1 (SRY1532.2)** – 7 бр. (15,2%)
- ✓ **хаплогрупа R1b1a2 (M269)** – 6 бр. (13,04%)
- ✓ **хаплогрупа G2a (L31/ S149)** – 2 бр. (4,3%)
- ✓ **хаплогрупа H-M82** – 1 бр. (2,1%)
- ✓ **хаплогрупа T1 (M70)** – 2 бр. (4,34%)

Македонската Академия на науките и изкуствата (МАНИ) публикува изследване „Y chromosome of ethnic groups in Macedonia“ на Y-хромозомната ДНК на 211 „македонци“, 111 албанци и 21 други – цигани, сърби и турци. (11) За темата представлява интерес ДНК-резултатите за „македонците“, т.е. на етническите българи:

- ✓ **хаплогрупа I2a** – 27.5%
- ✓ **хаплогрупа E1b1b1a** – 15,6%
- ✓ **хаплогрупа R1a1** – 14,2%
- ✓ **хаплогрупа R1b1** – 11,4%

При албанците в Македония: E1b1b1a – 28,8%, I2a – 1,8%, J2b2 – 13.5%, R1b1 – 18,0%, R1a1 – 12,6%. В смесената група: R1b1 – 23,8%, E1b1b1a, и H са по 14,3%, като хаплогрупа H е присъствала само при трима цигани, тя е специфична за циганите и нейният произход е свързан с дравидското и ведийското население в Индия.

Y-хром. хаплогрупи	**България**	**БГ-ДНК проект**	**България (2013)**	**Македония (БЮРМ)**	**Хърватия**	**Босна / Херцеговина**	**Сърбия**	**Южна Сърбия, или Поморавие**
I1	3,5 %	5 %	4,7 %	10%	8%	2,5 %	6%	2,9%
I2a	22,5 %	18,5%	21,9 %	18%	42%	50%	34,5 %	33,1%
I2a2b	2%	0,5%	21,9 %	0%	1%	0,5 %	0,5 %	...
R1a	15%	17,5 %	17,5 %	13,5 %	29%	13,5 %	15%	17%
R1b	9,5 %	13%	10,73 %	13,5 %	8%	4%	7%	7,3%
G2	4%	5%	4,8 %	4%	1%	2%	1,5 %	7,9%
J1	2%	3%	3,4 %	0%	0%	1%	1,5 %	...
J2	15,5 %	11%	12,9 %	12%	3,5 %	6%	6,5 %	9,6%
E1b	22%	21%	21,1 %	23%	2,5%	14,5%	20,5%	19,5%
T	0,5 %	0,5	1,6 %	4%	0%	2,5%	3%	0%
Q	0,5 %	0 %	0,4 %	0%	1%	0%	1%	2,6%
N	0%	0%	0,5 %	0%	1,5%	0%	2%	0%
R2	0%	0%	0,1 %	0%	0%	0%	0%	0%
C	0%	0%	0,5 %	0%	0%	0%	0%	0%
H	0%	0,5%	0,6 %	0%	0%	0%	0%	0%
L	0%	0,01%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

В сравнение с „македонците“ (27,5%) I2a при босненците е 52%, а при херцеговците 64%, сред косовските албанци 2,7%, а при албанците от Албания 17%.

Според единият от авторите д-р Златко Яковски: „Анализът на данните показва, че жителите на Македония са най-близко по своята ДНК с българите (странно защо ли !?), след това със сърби, хървати и босненци, а косовските албанци имат най-малко прилики с другите“.

Нека видим доколко сърби, хървати и босненци са близки с „македонците“ т.е. с българите, според данните на „Европедия“ (горната таблица). Още от пръв поглед се виждат съществени разлики. Значително по-високи са нивата на I2* + I2a при южните славяни, за разлика от българските популации където R1a и R1b са поравно (в някои от изследванията, или с превес на R1a в други), при „южните славяни“ ясно преобладава R1a, хаплогрупа G е почти два пъти по-висока в българските популации, отколкото при южните славяни, J2 е два пъти по-голяма при българите, отколкото при южните славяни, E1b1b при българите е с най-голяма разлика при сравнение с хърватите, а при сърбите е почти равна. При хърватите, сърбите и българите (0,5%) се открива

хаплогрупа N. Въпреки, че тя е характерна изкл. за урало-алтайските народи, се наблюдава и при всички славянски народи, като много стари родословия асимилирани в праиндоевропийската праславянска среда.

Същите закономерности приблизително се наблюдават при сравняването на хаплогрупите между българите и останалите славяни. Значителното превалиране на R1a при славянските народи, води до неправилното и определяне като „славянска", защото тя е типична за много неславянски, но индоевропейски народи.

Y-хром. хапл.	Българи	БГ-ДНК пр.	Българи (2013)	„Македонци" (БЮРМ)	Чехи	Словаци	Словенци	Поляци	Украинци	Белоруси	Руси
I1	3,5 %	5 %	4,7 %	10%	11%	6%	9,5%	6%	3%	3%	5%
I2a	22,5 %	18,5%	21,9 %	18%	9%	10%	22%	9%	21%	18%	10,5%
I2a2b	2%	0,5%	21,9 %	0%	4%	1%	2%	1%	1%	1%	0%
R1a	15%	17,5 %	17,5 %	13,5 %	34%	42%	34,5%	55%	43%	49%	46%
R1b	9,5 %	13%	10,73 %	13,5 %	22%	23%	23,5%	16%	4%	10%	6%
G2	4%	5%	4,8 %	4%	5%	1%	1,5%	2%	2,5%	0%	1%
J1	2%	3 %	3,4 %	0%	0%	0%	1%	1%	0,5%	0%	0%
J2	15,5 %	11%	12,9 %	12%	6%	4%	3%	2,5%	6,5%	1,5%	3%
E1b	22%	21,5%	21,1 %	23%	6%	9%	3%	5%	7%	9%	2,5%
T	0,5 %	0,5%	1,6 %	4%	1%	1%	0%	0,5%	2%	1,5%	1,5%
Q	0,5 %	0 %	0,4 %	0%	1,5%	2,5%	0%	1%	4%	1%	1,5%
N	0%	0%	0,5 %	0%	0,5%	0,5%	0%	1%	5%	5%	23%
R2	0%	0%	0,1 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
C	0%	0%	0,5 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H	0%	0,5%	0,6 %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
L	0%	0,01%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

По-точно е да се каже, че тази хаплогрупа е типична за индоевропейците изобщо. При руските прави впечатление голямото присъствие на хаплогрупа N поради асимилирането на значително финско население от руските славяни, при българите N е съизмерима с чехите и словаците. Сравняването между българите и останалите славяни показва, че българите са малко по-отдалечени от тях. При сравняването със сърбите, с които има най-голямо известно сходство от останалите славяни, трябва да се има предвид и следният факт. Съвр. сръбска нация на практика е двукомпонентна, възникнала от западната шумадийска популация от същински сърби и източната косово-моравска популация, съставена от потомци на сърбизираните в последните 200 години българи

от Поморавието и Източно Косово, които въпреки че днес са 100% сърби по съзнание (и по сръбски шовинизъм), носят българските съотношения между хаплогрупите.

Твърде интересни са резултатите на 100 сърби от Южна Сърбия, които са публикувани в „Сръбския ДНК-проект“. Или това са хора, основно с български произход, от историческата област Поморавие. Както се вижда от таблицата, съотношенията на хаплогрупите са по-близки до тези на останалите българи, отколкото до останалите сърби.

Известни са и някои изследвания на македонски българи, т.нар. „славяноговорящи гърци“ от Северна Гърция (Егейска Македония). Изследваните групи са малки на брой. В група от 21 човека резултатите са следните: R1a (6/29%), I2a (4/19%), E1b1b1a1 (4/19%), R1b (2/9%), J2 (2/9%), H (1/5%), I1 (1/5%), T (1/5%). Другото изследване е на 57 души от с. Брайнат, близо до гр. Бер (най-южната периферия на българската общност в миналото). Групата е смесена, потомци на македонски българи, преселници от Анадола, власи и др.: R1a (21%), R1b (19%), E-M78 (16%), J2 (11%), J1 (11%), I2a (11%), G2a (4%), E-M123 (2%), E-M81 (2%), I1 (2%)[24].

В „Българският ДНК проект“ в отделна графа за класирани българите-мюсюлмани, или помаците. Техните данни са следните, общо 16 човека: **E1b1b1 (M35 +M35.1/L117**), общо 3, I1(M253) – 2, **I1a1b1h3a (Y17218)** – 1, общо 3, **I2a1 (P37)** – 1, **I2a1b2a1a (CTS10228+, S17250+ Y3548) Dinaric South)** –1, **I2a1b2a1b (Y4460)** – 2, **I2a1b2a1 (CTS10228)** – 1, общо 4, **J2(M172)** – 2, **R1b (M343)** – 1, **R1b1a1a2a2c1a1a (CTS9219)** – 1, **R1b1a1a2 (M269)** – 1, общо 3 бр. Всички хаплогрупи се срещат и при останалите българи.

Също в Българския ДНК проект има и отделно класирани български турци, 16 бр.: **E1b1b1a1b1a (BY6100)** – 1, **J1a2a1b (P58)** – 1, **J2a1b (M67/ Z7671)** – 1, **I (M170)** – 2, **I1a2a2a1 (L1452)** – 1, **G (M201)** – 1, **G2a2b2a (P303)** – 1, **R1b1a1a2a (L23)** – 1, **R1b1a1a2a2 (Z2103/PH4902)** – 1, **R1b1a1a2a1a2b1 (L2/FGC14641)** – 1, **R1a1a (M512)** – 1, **R1a1a (M198)** –1, **R1a1a1b2 (Z93/ YP294)** – 1, **Q (M242)** – 1, **N (M231)** – 1.

Наскоро се появи и отделен ДНК проект на Българските турци във FTDNA. (12) Посочени са само процентните съотношения между различните Y-хром. хаплогрупи, без да се посочва броят на участниците, също по-подробните резултати не са достъпни за неучастващи в самия проект.: E-CTS2374 или E1b1b1a1b1 (10%), E-F254 или E1b1b1b2a1a (3%), E-L117 или E1b1b1 (3%), E-M2 или E1b1a1 (3%), I-M170 или най-древната хаплогрупа I (10%), I-L161 или I2a1b1 (I2a-Isles) (6%), I-P37 или I2a1 (3%), I-M423 или I2a1b (3%), R-

[24] По Форум за Българска ДНК генеалогия: http://dnagenealogy-bg.org/mybb/showthread.php?tid=665

CTS7763 или R1b (Z2103) или R1b1a1a2a2 (6 %), R-L23 или R1b1a1a2a (6 %), R-M269 или R1b1a1a2 (10%), R-M512 или R1a1a (10%), R-Z94 или R1a1a1b2a (3%), R-L1029 или R1a1a1b1a1b1 (3%), N* (6%), J2 (3 %), A1a (3%), T (3%), O-M175 (3%).

Доколко тези резултати са екзактни, не може да се каже, но прави впечатление и наличие на хаплогрупи, несрещащи се при българите.

Използвана литература:

(1) Bulgarian DNA Project – Results. Family Tree DNA - Genealogy by Genetics, Ltd. World Headquarters:

http://www.familytreedna.com/public/bulgariandna/default.aspx?section=results

(2) Форум „Молген" – Молекулярная генеалогия. Дискуссии на тему ДНК-генеалогии. Дискуссии на тему Y-ДНК. География Y-хромосомы – Болгария: http://forum.molgen.org/index.php/topic,2049.0.html

(3) Я. Й. Шопов. Генетични изследвания за произхода на българите и близостта им с други народи. Авангардни изследвания на древните българи, том - 1 (2), стр.3-47, (2007 г.): http://uni-sofia.academia.edu/YavorShopov/Papers/1297628/_._._._.1_2_.3-47_2007_

(4) Distribution of European Y-chromosome DNA (Y-DNA) haplogroups by country in percentage) http://www.eupedia.com/genetics/

(5) Bulgarian Genetics: Abstracts and Summaries" http://www.khazaria.com/genetics/bulgarians.html

(6) Десислава Каравеликова. Произход на българите според ДНК-изследванията. ©2011, стр.15-16: www.rodenkrai.com

(7) „Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS" (Y-хромозомните хаплогрупи при българите" на съвместен българо-италиански екип: Sena Karachanak, Simona Fornarino, Viola Grugni, Ornella Semino, Draga Toncheva, Angel Galabov, Boris Atanasov" от 22.12.2008 г. Доклади на БАН, том-62 №3 от 2009 г.: Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS (pdf) или http://www.proceedings.bas.bg/PDF0/9_03-16.pdf

(8) Y-Chromosome Diversity in Modern Bulgarians: New Clues about Their Ancestry, направено от същия съвместен българо-италиански екип: Sena Karachanak, Viola Grugni, Simona Fornarino, Desislava Nesheva, Nadia Al-Zahery, Vincenza Battaglia, Valeria Carossa, Yordan Yordanov, Antonio Torroni, Angel S. Galabov, Draga Toncheva, Ornella Semino, и публикувано през март 2013 г. PLOS ONE | www.plosone.org, March 2013 | Volume 8 | Issue 3 | e56779 : http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0056779

(9) Alexander Varzari Population History of the Dniester-Carpathians: Evidence from Alu Insertion and Y-Chromosome Polymorphisms. Dissertation der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. 2006, гл. 6.2.2 Origin and population history of the

Romanians, the Moldavians and the Gagauzes: evidence from the Y-chromosome, стр. 84-88, също на форума „Молген“: http://forum.molgen.org/index.php/topic,2049.0.html

(10) Macedonian DNA Project : https://www.familytreedna.com/public/macedonia/default.aspx?section=yresults

(11) „Y chromosome of ethnic groups in Macedonia“ на Y-хромозомната ДНК на 211 „македонци“, 111 албанци и 21 други – цигани, сърби и турци. Статията е взета от форум: http://www.forumbiodiversity.com/showthread.php/32062-Y-chromosome-of-ethnic-groups-in-Macedonia?s=1ba74271a7dbdec79f92508c56021848

(12) THE TURKS OF BULGARIA. Y-DNA results: https://www.familytreedna.com/groups/theturksofbulgaria/about/results

ЧАСТ I. ИСТОРИЯ НА Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ[25] И ПРИСЪСТВИЕТО ИМ У СЪВРЕМЕННИТЕ БЪЛГАРИ

Всяка една хаплогрупа носи своята история и е характерна за дадена древна човешка популация. Именно това е в основата на връзката между генетиката и историята. Y-хромозомната ДНК е показателна за миграциите на мъжкото население и затова е много по-информативна относно древните смешения и движения на човешките популации, образувани изцяло върху патриархалността. Управляващата прослойка, както на древните общества, така и до голяма степен в наше време, се формира основно от мъже. Те са владетелите, военните вождове, жреците, войните, търговците, производителите, завоевателите. И от тях е зависела съдбата на общността, както в мир, така и във война, през времето и пространството.

Y-хромозомата е по-малка по размер от останалите хромозоми. Тя сдържа много „глухи" зони, т.е. гени, които не са свързани с някакви функции и белези на индивида. В Y-хромозомата мутациите са сравнително почти десетократно по-чести, в сравнение с мутациите в мт-ДНК, което улеснява отчитането на времето, през което са получавани. Така може по-лесно да се проследи и разпространението на индивидите с дадена конкретна мутация. От друга страна, Y-хромозомата има ниска рекомбинантна способност, т.е. рядко обменя участъци ДНК с хомоложната X-хромозома, което улеснява проследяването на собствените мутации, за разлика от другите хромозоми. Тези мутации са обикновено нуклеотидни полиморфизми – единични Снип-мутации (SNPs) или повтаряне на определени участъци, вкл. и един нуклеотд от ДНК-веригата, възникнали в резултат от грешки в клетъчното делене, което означава, че промяната само на един нуклеотид в тази ДНК област се използва за анализ в тестовете за доказване на бащинство или проследяване на родословие.

В 1994 г. Роб Дорит, Хироси Акаси и Уолтър Гилбърт[26] откриват, че Y-хромозомата притежава много по-малко мутации или полиморфизми в сравне-

[25] Основно се проследява по данните, публикувани в уеб-сайта Eupedia, с посл. редакция 2018 г.: http://www.eupedia.com/

[26] Този учен през 1970 г. създава метода на секвениране на ДНК. Това е сложен биохимичен метод, използващ електрофорезата, чрез който се проследява и определя последователността на четирите нуклеотида, аденин, цитозит, гуанин и тимин във веригата на ДНК. Тези последователности, по-големи от 4 поредни нуклеотида, се наричат секвенси и се обозначават с началните латински букви на всеки един нуклеотид, съотв.: A, C, G, T.

ние с останалите хромозоми. Откритието си публикуват в сп. Наука (Science) под заглавие „Отсъствие на полиморфизми в локуса ZFY на човешката Y-хромозома“. За целта те са изследвали и сравнили Y-хромозомите на 38 мъже от различни части на света.

Но по-рано, в 1985 г., Мириам Касанова и Жерар Люкот установяват, че все пак Y-хромозома има полиморфизми, но доста по-малко в сравнение с останалите хромозоми. Дорит и съавт. сравняват участъците на Y-хромозомите на различни мъже и установяват, че те са абсолютно еднакви, от което следва, че всички тези мъже са произлезли от един далечен предтеча.

Но поради малкия размер на сравнявания фрагмент от ДНК – около 700 нуклеотида, и сравнително малкото количество изследвани мъже, не успяват точно да изчислят времето, когато е живял този предтеча, и получават резултат – преди около 800 000 години. Но следващите по-прецизни изследвания на Майкъл Хамър от Аризонския университет установяват че Y-хромозомата притежава достатъчно количество полиморфизми, различаващи се у различните хора, и така той изчислява, че „генетичният“ Адам е живял преди около 200 000 години в Африка. (1)

Впоследствие с усъвършенстването на методиките на генетичното изследване и секвениране на ДНК се описват и отриват различните Y-хромозомни хаплогрупи и техните субклади и клъстъри.

Използвана литература:

(1) Спенсер Уэллс. Генетическая одиссея человека. Москва. изд. „Династия“. 2013., стр. 34-35: http://genetics.kemsu.ru/Content/userfiles/files/S_Uells_Geneticheskaya_odisseya_cheloveka.pdf

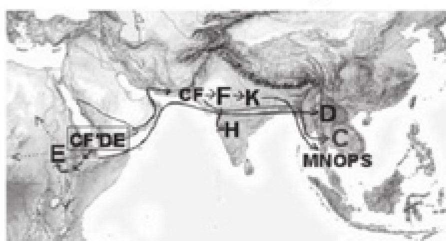
Y-ХАПЛОГРУПА Е

В по-ранните изследвания клонът на хаплогрупа Е, E1b1, срещащ се извън Африка, е обозначаван като E3b. Тъй като изходната хаплогрупа DE и „сестринската“ D не се срещат в Африка, днес се приема, че хаплогрупа Е, е възникнала извън Африка преди 26 000 години, но нейните представители, за разлика от D, са се върнали обратно на „Черния континент“.

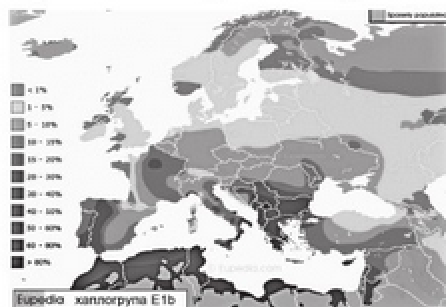


ПЪТЯТ НА ХАПЛОГРУПА Е

Днес най-високото генетично разнообразие на E1b1b се наблюдава в Североизточна Африка, особено в Етиопия и Сомалия, където са открити и по-стари и по-редки клонове като M281, V6 или V92. Това предполага, че носителите на E1b1b са живели в Източна Африка, след обратна миграция на носителите на Е от Арабския п-в. Там са се размножили и след това са се разселили на север, достигайки до Леванта, през Синайския п-в.



Най-ранните проби на хаплогрупа Е в Западна Европа, субклад / кльстър[27] E1b1b1a1b (M35.1/V13), са извлечени от костната ДНК на човек, чиито останки са намерени в пещерата Авеланер (Avellaner) в Каталония (Испания) и са датирани към 5000 г. пр. н.е. Също е извлечена E1b1b1a1b1 (L618) от представител на кардиумната култура от Хърватия (VI хил. пр. н.е.) и една E1b1b1a1 (M78) проба от културата Сопот в Унгария (5000–4800 г. пр. н.е.).



Eupedia хаплогрупа E1b

E1b1b е по-често разпросранена

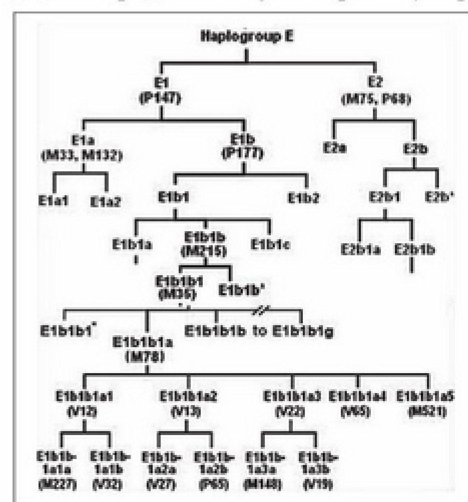
[27] Термините субклад, кльстър и подтип, които се използват по-нататък в изложението, са напълно взаимозаменяеми аналози. Субклад е подгрупа в рамките на самата хаплогрупа, т.е. подтип, а кльстър идва от англ. cluster – грозд, еднородни части, обединени в едно цяло. Обозначението на всеки един кльстър е съгласно класификацията ISOGG (International Society of Genetic Genealogy) Y-DNA Haplogroup Tree, ревизия за 2017 г.: http://isogg.org/tree/index.html

в Югозападните Балкани, Гърция и Южна Италия и по-слабо в Близкия Изток. Доминиращата форма на E1b1b в Югоизточна Европа е E (V13), като този суб-клад / клъстър отсъства от Африканския рог и присъства само в ниски честоти в Северна Африка (най-много в Либия, Египет), Леванта и Западна Анатолия. E1b1 е била открита и от костните останки на обитател на етиопската пещера Мота, живял преди 4500 години.

Основните клонове на **хаплогрупа E** са: **E (P147)**, **E1a (M33)** и **E2 (M75)**, които се срещат само в Африка, докато клонът **E1b1b1** се среща основно в Европа.

E1a (M33) е разпространена основно в Мали (при 34% от мъжете), Буркина Фасо, Камерун, Сенегал, Судан, Египет, както и при мароканските бербери, също в Южна Италия – Калабрия. Ниското ѝ представяне в Калабрия, което е под 1%, показва, че това са потомци на римски роби от Африка. Също тази хаплогрупа е извлечена от кости на гуанчи – предиспанското население на Канарските о-ви.

E2 (M75) и нейните подтипове се срещат сред населението на Намибия, Уганда, Камерун, народа Шона в Зимбабве, Конго, Судан, Етиопия, Руанда, или предимно в субсахарска Централна и Източна и Южна Африка.



Субклад **E1b (P177)** се разделя на **E1b1a** и **E1b1b**. Субкладите на E1b1a се срещат у негърското население на Екваториална Африка, напр. **E1b1a (V38)** се среща в 12% при масаите в Танзания и Кения. Други субклади по тази верига се срещат основно в Кения, Сиера Леоне, Камерун, Бенин, Нигерия, Габон, Бряг на Слоновата кост, Етиопия, също в Саудитска Арабия, Катар и ОАЕ, вероятно потомци на роби от Африка.

Двата основни клона на **E1b1b (M215)** са субкладите **E1b1b1 (M35.1)** и **E1b1b2 (M281).** Вторият клон **E1b1b2 (M281)** е „глух" и има ограничено разпространение, поради което цялото многообразие, което наблюдаваме днес за **E1b1b**, се дължи изцяло на **E1b1b1 (M35.1)**. Тя от своя страна също дава два основни клона **E1b1b1a (L539)** и **E1b1b1b (Z827)**. Техните последващи клъстъри са разпространени в Европа, Северна Африка и Близкия Изток. Напр. у масаите **E1b1b** достига до 50%.

E1b1b2 (M281) е древен субклад, произлязъл от **E1b1b (M215)**, но неговите носители не са напускали прародината си, затова днес се среща сред южните етиопци (оромо) и жителите на Йемен.

Носителите на **E1b1b (M215)** са били древните финикийци, древни египтяни, евреите-ашкенази – от 18% до 20%, и при евреите-сафариди – от 8,6% до 30%.

От **E1b1b1a (L539)** произлиза основният субклад **E1b1b1a1 (M78)**, който е широко разпространен в Източна (21,5%) и Северната (18,5%) Африка, Близкия Изток (5,8%), а в Европа (7,2%). Това е най-широко разпространеният субклад на хаплогрупа **E1b1b1 (M35)**. (1)

От разклонението на **E1b1b1a1 (M78)**, с последващи няколко мутации, обособили **E1b1b1a1b (Z1919)** и **E1b1b1a1b1 (L618)**, възниква и най-разпространеният субклад, срещащ се основно в Европа **E1b1b1a1b1a (L142.1/V13)**. От „братския“ на **E1b1b1a1b (Z1919)**, субклад **E1b1b1a1a (Z1902)**, произлизат **E1b1b1a1a1 (V12/Z1216)** и **E1b1b1a1a2 (PF2272/V65)**, чиито родословия отсъстват в Европа и са разпространени в Северна и Източна Африка и Близкия Изток.

E-V12 дава началото на E-M224, E-V32 и E-CTS693, а E-V65 – на PF2187. **E1b1b1a1 (V12)** е разпространен сред южните египтяни, берберите, арабите друзи, азербайджанците и малоазиатските турци, но се среща и в малки честоти в Европа, в Сицилия, Централна и Южна Италия, Андалусия, у френските баски, на о-в Сардиния, на о-в Крит.

E1b1b1a1a2 (V65) се среща основно при съвр. либийци, мароканските бербери и в по-слаба степен на о-вите Сицилия и Сардиния.

E1b1b1a (M78) се свързва с древните египтяни[28], техните потомци коптите и някои древни етноси в Северна Африка като ливийци, нубийци, като е извлечена от костни проби на гуанчите – древните жители на Канарските о-ви.

От другия голям основен клон **E1b1b1b (Z827)** произлизат субкладите **E1b1b1b1 (M310.1/L19)** и **E1b1b1b2 (PF1961/Z830)**, и по-натататък по веригата, съотв. от първия – **E1b1b1b1a (M81)**, а от втория – **E1b1b1b2a1 (M123/PF2023)**. От **E1b1b1b2 (PF1961/Z830)**, чрез **E1b1b1b2b3 (V1700)** произлизат **E1b1b1c (V6)** и **E1b1b1b2c (V42)**, чиито родословия са изцяло в Етиопия.

---

[28] Названието Египет, което използваме днес, идва от древногръцкото название Αἴγυπτος в латински Aegyptus. Това е неточно предаване на названието на най-ранната столица Hwt-kA-ptH, или Хут-ка-Птах, букв. Храм на бог Птах (гърците наричат града Мемфис). А самоназванието на този народ е tA-kmt, или Та-Кемет, в коптски Кеми (Κῆμε), което означавало „черна земя“, т.е. жители на чернозема, на плодородна земя, в древноегипетски km, коптски kame – черен, и древноегипетски tA – земя, почва. А названието копти идва от арабското qubṭī, qibṭī – арабско произношение на гръцкото Aigýptios (Αἰγύπτιος), т.е. жители на Египет.

Прекият наследник на **E1b1b1b2a1 (M123)** е **E1b1b1b2a1a (M34)** и те са свързани с Близкия Изток и древното население на Ханаан и Финикия. **E1b1b1b2a1a (M34)** първоначално възниква сред носителите на халафската култура (5600–4500 г. пр. н.е.), но се предполага, че най-древният неин носител е живял в Леванта преди около 15 000 години. Скоро след това Е-М34 се разцепва на два клона, **E1b1b1b2a1a1 (M84)** и **E1b1b1b2a1a (Z841)**, чиито носители са били сред населението на т.нар. „Плодороден полумесец"[29]. Понастоящем не е ясно тяхното разселване извън Близкия Изток към Северна Африка и Иберия, дали е било през неолита, заедно с носителите на хаплогрупите T1a и R1b-V88.

Родословията на Е-М34 се разпространяват основно сред семитите, хананаци, финикийци, амореи, евреи и кавказците хурити и урарти, които при разселенията си поглъщат древния субстрат. От хурито-урартите го наследяват древните арменци. По-късно с арабската експанзия попада и в някои арабски страни, а след турската експанзия е наследен от анатолийското „византийско" и арменско население у съвр. турци.

Европейските клъстъри на Е-М34 са E1b1b1b2a1* (M34-A), срещащ се при немци и испанци, E1b1b1b2a1* (M34-C), открит в Британия, при англичани, уелсци, шотландци, ирландци, „средиземноморският" клъстър E1b1b1b2a1d* (M34+L792+), срещащ се при гърци, италианци, испанци, французи, немци, англичани, араби от Леванта, турци, арменци. Съществува и още един клъстър E1b1b1b2a1* (M34-mi), при който няма ясна географска локализация, а се притежава от единици хора, пръснати в различни части на света (Азербайджан, Турция, Армения, Катар, Ливан, Сирия, Украйна, Португалия, както и хора, които не са посочили страната си).

Финикийците са обитавали днешен Ливан и провинция Тартус на Сирия. Едно от финикийските мъжки родословия **E1b1b1b2a1a (M34)**, съставлява около 15% от съвременната ливанската Y-хромзомна ДНК, т.е. тези родословия са с финикийски или по-общо ханаански корени, по-късно асимилирани след арабската експанзия.

Финикийците също са разпространили Е (М34) в Средиземноморието: о-вите Кипър, Малта, Сицилия, Сардиния, Ибиса и Южна Испания. Етру-

[29] Плодородният полумесец (Fertile Crescent) е регион в Близкия Изток, включващ Израел и Ливан, както и части от Йордания, Сирия, Ирак и Югоизточна Турция, а на запад, достигащ плодородните земи около делтата на северното поречие на р. Нил в Египет. Понятието е въведено от американския археолог Джеймс Хенри Брестед през 1900 г. Напояван от реките Йордан, Ефрат и Тигър, регионът заема около 500 000 км^2 и тук най-рано са се зародили земеделието и животновъдството през неолита. Това е мястото на най-старите известни градски култури Йерихон и Чатал Хююк.

ските, които идват от Западна Анатолия, са също едни от източниците на **E1b1b1b2a1a (M34)** в Централна Италия, асимилирани в античния римски етнос. Миграциите в рамките на Римската империя също имат значима роля, в преразпределението на E1b1b1 в Европа. Най-голямото генетично въздействие на римляните / италиците извън Италия е било в Галия (съвременна Франция, Белгия, Южна Германия и Швейцария).

До 2007 г. са известни 10 човека, носители на **E1b1b1b2a1 (M123)**, по по-старата класификация: E1b1b1c*: България (1), Средна Азия (1), Северна Португалия (4), о-в Мадейра (2), Йордания (1) и Тунис (1). През 2008 г. обаче, Залуа и съавт. (Zalloua) открива нови 26 мъже, носители на E1b1b1b2a* в Кипър (164 изследвани) и 27 палестинци, също носители на E1b1b1b2a* (от 291 изследвани). Най-високите честоти на E-M123 се наблюдават в Йордания (между 31%, около Мъртво море), Етиопия (5-20%), Израел / Палестина (10-12% сред палестинците и евреите), в Ливан (5%), Северна Африка (3-5%), Анадола (3-6%) и Южна Европа, особено Италия (1 до 8%), в испанския регион Естремадура (4%) и Балеарските о-ви Ибиса и Минорка (средно 10%).

Смята се, че прародителят на E-M123 е живял в района на Червено море преди 19 000 години. Основният му субклад E-M34 най-вероятно се е появил в Леванта преди около 15 000 години. Скоро след това E-M34 се разделя на две клони, **E1b1b1b2a1a1 (M84)** и **E1b1b1b2a1a~(Z841)**, които са обитавали „Плодородния полумесец“ през неолита.

Родословията, произлизащи от **E1b1b1b2a1a1 (M84)** или сега **E1b1b1b2a1a1 (CTS4483/L795)**, се разселват значително през медната епоха. Преди около 7500–7000 години неговият наследник E-CTS5265 се обособява в земите на съвр. Кюрдистан и после се разделя на три подклъстъра: **E1b1b1b2a1a1a1 (Y5427)**, **E1b1b1b2a1a1a1b (Y14899)** и **E1b1b1b2a1a1a1a1e (PF6751)**. Тези линии продължават да се разселват през бронзовата епоха в Близкия Изток, Гърция и Италия.

Днес **E1b1b1b2a1a1a1a1a (FGC18412/Y5412)** е основният представител на E-M123 в Европа. Също така надолу по родословното дърво на CTS5265, клоните **E1b1b1b2a1a1a1b2a (Y14891)** и **E1b1b1b2a1a1a1a1f1b1a (Z21018)** са изцяло еврейски родословия, докато **E1b1b1b2a1a1a1a1f1a2 (PF6391)** и **E1b1b1b2a1a1a1a1f1b1a2b1a2 (Z21421)** се намират в Леванта (Сирия, Ливан, Палестина, Йордания) и Арабския п-в. **E1b1b1b2a1a1a1a1e1 (F1382)**, изглежда, се е разширил по време на желязната епоха от Леванта към Арабския п-в и днес само там има негови носители.

Представителите на **E1b1b1b2a1a4 (L791)** и **E1b1b1b2a1a4b (Z21466)**, произлезли от **E1b1b1b2a1a (Z841)**, имат предимно европейско разпространение, започнало от неолита. Носителите на **E1b1b1b2a1a4a (PF6759)**, пряк

предшественик на **E1b1b1b2a1a4b (Z21466)**, се заселват в Сардиния през неолитния период. Потомците на **E1b1b1b2a1a4 (L791) - E1b1b1b2a1a4~ (Y2947)** и **E1b1b1b2a1a4d~ (Y4971)** се появяват едва около 3500 г. пр. н.е. по време на късния неолит или в бронзовата епоха.

Клоновете **E1b1b1b2a1a4d1a~ (K257)** и **E1b1b1b2a1a4d1a1~ (Y4970)** се появяват около 3000 г. пр. н.е. в Иран, Армения, Турция, Русия, Гърция, Италия и Франция. Те са сред носителите на куро-аракската култура от Южен Кавказ, които се разселват в Анатолия и Иран. Съвместно с носители на хаплогрупите J2a1 и T1a-P77 са достигнали до Гърция и Италия.

Родословнята на **E1b1b1b2a1d2~ (Y6923)** от потомството на **E1b1b1b2a1a4d~ (Y4971)** също се появява около 3500 г. пр. н.е., но вече са почти изчезнали. Всички съвременни носители от тази линия произлизат от общ прародител, живял преди 1200 години, и всички са евреи ашкенази.

Представителите на **E1b1 (P2/PF1940/PN2)** са преживявали с лов, риболов и събирателство и са говорели на афразийски, прахамито-семитски език, възникнал на север от Сахара и около езерото Чад. Причината за тяхната миграция е засушаването на климата към началото на XI хил. пр. н.е. Придвижват се по долината на р. Нил. (2)

Климатът в Сахара се е променял рязко в последните 20 000 години. По време на последния ледников период той е сух и горещ. Със стапянето на ледовете и започналото овлажняване, в периода преди 13 000 – 7000 год., тя се превръща в зелена савана и такава се запазва допреди 6200 години, след което започва ново засушаване, продължаващо и днес. Тази поредица от резки промени са причината за миграции на север към Средиземно море, в търсене на по-благоприятни условия за живот.

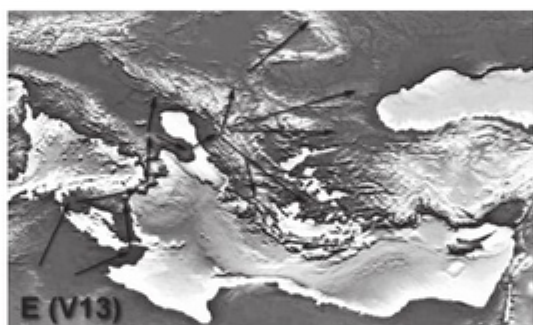
Днес е известно от археологичните изследвания, че около 8500 г. пр. н.е. започва овлажняване на климата в района на Източна Сахара, между Египет и Судан. Появата на растителност по бреговете на Нил създава благоприятни възможности са миграция на население на север, по хода на реката. Така носителите на **E1b1b1a1 (M78)** се придвижват на север. После достигат до Южна Италия и Балканите, като се придвижват предимно по източното Адриатическо крайбрежие. (3)

Представителите на по-древния субклад **E1b1b (M35.1)** са също създатели на древноегипетската цивилизация. Някъде преди около 12 000 години, сред потомството на мъж от тази популация в Южен Египет, настъпва нова мутация, която води до отделянето на клона **E1b1b1a1 (M78)**, от който по-късно се обособява и **E1b1b1a1b1a (V13)**.

В Анатолия към IX хил. пр. н.е. възниква високо развита земеделска цивилизация от градски тип, чиито следи се откриват в комплекса Чатал-хююк,

Източна Турция (6500–5690 г. пр.н.е.). Тя е наречена също така предноазиатски, най-древен център, където към IX–VIII хил. пр. н.е. възниква земеделието и скотовъдството. Този качествен скок е наречен „неолитна революция". Нейни представители са мигрирали през Балканите към Европа. Например изследването на Y-хром. ДНК на осем скелети от Чатал Хююк показва, че те са принадлежали към хаплогрупа G1, G2* и G2a3 и на нейния предшественик, F (M89), **което ясно показва, че носителите на земеделските традиции не са праафразийците E, а пракавказците – G.** (4)

Ако E1b1b са сред носители на неолитните земеделски общности, би следвало тяхната ДНК да бъде извлечена от костните проби, намерени в свързаните със земеделците археологични обекти. Логично е носителите на E1b1b да са живели съвместно с G2a – носителите на културата на кардиумната керамика, която се разпространява от Италия към Южна Франция и Иберия (Пиренейския п-в). Въпреки това, от 27 неолитни Y-хром. ДНК проби, получени от неолитните култури Старчево-Криш и културата на линейно-лентовата керамика, не е открит нито един представител на E1b1b (изкл. пробите от Хърватия, Унгария и Испания, общо 3). Това показва, **че E1b1b** са присъствали на Балканите и в Южна Европа, но са живели като ловци и събирачи и не са били сред основна съставна част на неолитните земеделци. (5)



ДРЕВНАТА БРЕГОВА ЛИНИЯ НА ИЗТОЧНОТО СРЕДИЗЕМНОМОРИЕ

Лазаридис и съавтори (2016) са изследвали кости на носители на мезолитната натуфийска култура в Израел и са установили, че мъжките индивиди са били представители на двете хаплогрупи **CT** и **E1b1** (вкл. две E1b1b1b2 проби). До днес това са най-старите известни E1b1b индивиди. Същите хаплогрупи се появяват в предкерамичните неолитни култури в Йордания, придружени от хаплогрупите **H2** и **T**. В същото време E1b1b не се среща в неолитните култури от Иран и Анатолия, и се появяват само при три, от стотиците тествани неолитни европейски проби. Тези данни показват, че в края на последното заледяване преди 12 000 години общността, носител на E1b1b, е обитавала Леванта, но не и други части на Близкия Изток.

По-рано се приемаше т.нар. „Балкански път" на проникване на E1b1b-родословията в Европа. Според алтернативната хипотеза E1b-родословията мигрират директно от Северна Африка в Южна Европа, пресичайки Среди-

земноморието между Тунис и Сицилия, след това през Италия достигат до Южните Балкани.


Представители на Древен Египет.

По време на ледниковия период Малта, Сицилия и континентална Италия образуват един полуостров, тясно свързан с Балканите, и бреговете на Северна Африка са били приблизително на половината от съвр. разстояние между Сицилия и Тунис. Като се има предвид, че древните хора са успели да достигнат до Австралия с лодки в периода преди 70 000–40 000 години, преодоляването на тогавашното разстояние между Тунис и Сицилия не е било трудно.

Субкладите на **E1b1b1a (M78)**, които присъстват днес в Северна Африка и Европа, са **E1b1b1a1 (V12)**, **E1b1b1a1b2 (V22)** и **E1b1b1a1a2 (V65)**.

E1b1b1a1b2 (V22) показва интересно разпространение, основно по долното поречие на р. Нил, Тунис, Мароко, Близкия Изток, Югоизточна Анатолия, крайбрежието на Мраморно море и Северозападна Анатолия, Италия, Швейцария, части от Испания (Галисия, Андалусия). Това показва, че нейните представители се разселили далеч преди формирането на древноегипетската цивилизация.

Наскоро бе публикувано изследването на Шуйнеман и съавт. (Schuenemann, 2017) на древна ДНК, извлечена от древноегипетски мумии. Определена е Y-хромзомната принадлежност на три индивида и единият принадлежи към E1b1b1a1b2 (V22), а другите двама, съотв. към J, предполага се, че са J1-P58 и J2b1-M205. (6) В по-старо изследване (Hawass 2012) са определени две Y-хаплогрупи от мумиите на Рамзес III и на неизвестен древен египтянин, които са E1b1a.

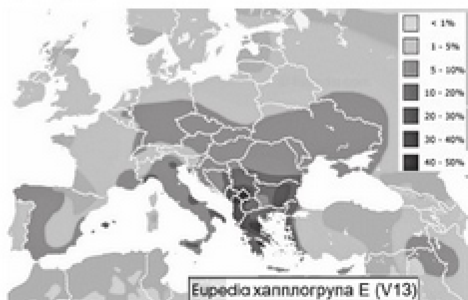
По-високата честота на E (V13) на Балканите е резултат от „ефекта на основателя“ и последващо разселване в бронзовата епоха и в Римската империя.

Поради това най-голямото разнообразие на подтиповете на E (M78) в Европа всъщност се намират в Иберия (Пиренейския п-в), Италия и Франция, а не на Балканите, където почти всички принадлежат към E1b1b1a1b1a (V13). В Южна Италия и Сицилия честотата е съизмерима с Балканите 26–29%.

По-слабото присъствие на E1b1b1a1b1a (V13) в Близкия Изток може да се обясни с изключително дългото гръцкото присъствие в Източното Средиземноморие от времето на Александър Велики до края на византийското гос-

подство през VII в. Би било немислимо, след 1500 години на елинизацията и византийската власт в Анадола и Леванта, да не са останали генетични следи. **E1b1b1a1b1a (V13)** се среща главно в западната трета на Анатолия (областите Троада, Йония, Кария, Лика, Памфилия, Ликаония, Киликия), регион, колонизиран и принадлежал още на Древна Гърция. Липсата на Е (V13) в Централна Анатолия не кореспондира с миграцията на неолитните земеделци от Близкия Изток. Очевидно разпространението на Е (V13) е станало от Италия към Гърция (където е приблизително 30% от бащините родословия) и към Източното Средиземноморие (където честотата пада до под 5%).

На Балканите най-голямата концентрация на **E1b1 (M78/V13)** е сред ахейските и пелопонеските гърци (47%), косовските албанци (44 – 46%) и македонските арумъни (30%). Тук се намесва (при албанците и арумъните) изолацията и генетичния дрейф. (7) Според легендата царството Аргос в Древна Гърция е основано от египтянина Линкей, който със своите хора се заселва тук. (8)



Eupedia хаплогрупа Е (V13)

В пещера в Каталония костната проба, изследвана от Лакан и съавт. (2011), показва присъствието на носител на E1b1b, живял преди 7000 години. Но пък E1b1b, изкл. още две проби от Хърватия и Унгария, не е открита в никоя от изследваните костни проби от неолитни жители от Балканите и Централна Европа.

Друг аргумент, който подкрепя пътя на E1b1b от Северна Африка към Южна Италия, е, че антропологично южните италианци притежават повече африкански примес от жителите на Балканите, Гърция или Анадола. Такъв белег е долихокранията (дълго издължено лице), типична и за северноафриканците.

Днес **E1b1b1b (M81)** се среща с най-висока честота от 42,9% в Северна Испания (Кантабрия), отколкото в останала Европа или Близкия Изток. Извлечена е и от кости на гуанчи от Канарските о-ви. Със сигурност не е следствие на арабската окупация, тъй като би трябвало най-високите честоти да са в Андалусия и Южна Испания, а Кантабрия, която е съседна на Баския, не е влизала в Кордовския халифат. Кантабрия е сравнително изолиран регион на полуострова, който е обитаван непрекъснато от палеолита. Съвременните жители на областта принадлежат предимно към мт-ДНК родословия H, HV, V и U5, едно от които се среща в три палеолитни проби от Кантабрия. По-рано се смяташе, че Е (M81) са присъствали тук още от палеолита. Но европейските родословия

на Е (М81) са значително по-млади (на около 2100 години). Среща се също и в цяла Югозападна Франция с Южен Бретан, Южна Италия, Сардиния, Сицилия, Епир и Тесалия в Гърция, в Азия се наблюдава в Лазика, Историческа Армения, Кападокия, Сирия, Йордания, което показва, че разпространението на тези родословия е доста по-древно от арабската експанзия в VIII в.

Голяма част от родословията на Е (М81) са проникнали на Пиренеите значително по-късно, с финикийците и картагенците, които в периода 1200–146 г. пр. н.е. колонизират Западното Средиземноморие и по-голямата част от Пиренейския п-в, а малко по-късно тези родословия се разселват в рамките на Римската империя. Те са се разселвали паралелно с други близкоизточни мъжки родословия: J1, J2, Е (М34), Т, G2a и берберски родословия: E1b1b1c1a (M84), R1b (V88), които се наблюдават днес. E1b1b1b (M81) се среща и в Северна Африка при берберите. Разбира се, една част от Е-(М81) идва в Испания и с маврите в VIII в.

Древните гърци са едни от основните разпространители на Е (V13) в Кипър (27,0%), Сицилия, Южна Италия, Лигурия, Прованс, Източна Испания, и в общи линии, в целия елинистичен свят.

Особено интересно е едно сравнително изследване, на разпространението на субклад **E1b1b1a1b1a** **(L142.1/V13)**, по старата номенклатура E3b1a2, в Уелс, Югозападна Англия (Честър, Чешир, Есекс), Южна Шотландия и Балканите. В Британия се среща в ниски честоти, Англия 2,1%, Уелс 3,1%, Шотландия 1,5%, с основна концентрация в района на Северен Уелс и Централна Англия. Британските кльстъри съвпадат с балканските, чиято основна концентрация е в района на Косово, Северна Албания, Южна Сърбия, Македония, България, Гърция. Появата на британските хаплотипове на Е (V13) не е свързана с древните неолитни разселения, тъй като изцяло липсват в съседна Ирландия, и почти липсват в останалите региони на Шотландия и Англия. Направените изчисления показват, че появата им е станала по време на римското владичество в Британия (43–410 г.). Балканското разпределение пък очертава римските провинции Дардания и Горна Мизия. В Британия, в районите, където има локуси на Е (V13), е имало стари римски селища. Археологически е доказано наличието на римски войници, основно с произход от Балканите, от Мизия, Дардания, Тракия, вкл. и представители на племето беси, които са служили тук и встъпвайки в баркове с местни жени, са се установили трайно. Техните потомци се разтварят в завареното келто-романско население, което след V в. е изтикано основно в Уелс, поради англо-саксонската инвазия. Напр. интересен факт е, че гр. Честър, чието име идва от латинското Castrum – крепост, е носил и тракийското име Дева (Deva Victrix), със същото значение – крепост. Римското име на крепостта идва от названието Legio XX

Valeria Victrix (20 победоносен легион от Валерия), който по заповед на император Домициан през 88 г. е предислоциран от Дунавския лимес в провинция Валерия (Панония в дн. Западна Унгария) в Британия. Легионерите са били представители основно на местното население от Балканите.

Изводите, които прави авторът на изследването Стивън Бърд (Steven C. Bird), са, че наличието на E (V13) в Британия маркира потомството на римските военни колонисти от предимно балкански, дардано-мизийско-тракийски произход. Подобен локус с разпространение на E (V13) се наблюдава и по поречието на р. Рейн, който е свързан с потомците на римски колонисти с балкански произход, охранявали Рейнския лимес на империята. Друг важен извод е, че разпространението на E (V13) е в тясна корелация с една друга Y-хаплогрупа J2 (M12), което показва, че и тя трябва да се свърже със същото антично балканско население. (9)

На Западните Балкани хаплогрупа E, в сравнение с другите, е сравнително по-слабо разпространена – около 3% в Словения, Хърватия – 6%, Босна и Херцеговина – 7,9% (според Еупедия – 14%). И в същото време по-високият процент на E1b1b1 (M35) и E1b1b1a1b1a (V13) се среща при ахейските гърци (44%), аргоските гърци (35 %), епирските гърци (29 %), алабанците (24,4 %), албанците в Косово (47,4%), албанците в Македония (39,1%), арумъни от Македония (18–20,9%), циганите „гюпци" в Македония (30 %), „македонците" от български произход (23%), македонските „гърци" / т.е. потомци на българи-гъркомани и асимилирани българи (19–24 %), българите (19–22%), българите-гагузи (9,8–16,7 %) и сърбите (20,5%), показва, че това древно население се е придвижвало повече към Централните и Западните Балкани, следвайки хода на големите реки (Вардар, Морава). Максимумът, който се наблюдава при албанците от Северна Албания и Косово (45%), пряко показва тяхната връзка с древните дарданци, погълнали този древен доиндоевропейски субстрат, чиято пряка езикова приемственост е отдавна доказана от акад. Владимир Георгиев. В останалите Балкани концентрацията пада към 25%, а извън Балканите – към 2-5%.

В това отношение наличието E (V13) в Троада най-вероятно предшества гръцката колонизация, тъй като троянците водели началото си от древни дарданци, преселили се в Анатолия.

Концентрацията на представителите на хаплогрупа E, постепенно намалява честотата си в посока на север. Отделни локуси на хаплогрупа E, освен на Балканите се откриват и в Италия, обл. Апулия (12%), Унгария (9,4%), Чехия (5,8%), Словакия (2,2%), Полша (4%), Южна Украйна (7,5–4%), Белорусия (4%), необичайно високо при карпатските русини (32–33 %). В Кавказ се

среща в Осетия (6%), Балкария (2,6%), Грузия (3%), Армения (3,4%), Дагестан – кумики (2,6%). В Западна Мала Азия концентрацията е малка – около 3%. По-висока е при кипърските турци и друзите, по 11%.

Интересна е корелацията в разпространението на **E1b1b1a1b1a (L142.1)**, подтип на **V13** и **I2a (P37)**. Зоните на двете хаплогрупи съвпадат (Средиземноморието, Западните Балкани, и в по-ниски честоти в останала Европа). Днес това е единствената средиземноморска хаплогрупа, която се открива и в Северна Европа – Германия с градиент от юг на север (9–2%), Дания (2,9%), Норвегия (1,9%), Швеция (2,1%), Финландия (2%), и в Балтийските страни: Естония (3%), Латвия и Литва (0,9%), с присъствие макар и в ниски честоти, за разлика от другите неолитни хаплогрупи G2a3b1, J1 и T. Въпреки това, G2a е единствената хаплогрупа, присъстваща във всички неолитни проби, тествани до момента в Европа, но напълно отсъства от Скандинавия и Прибалтика. Това показва, че носителите на E1b1b са се разселили по-късно, като асимилирани родословия в праиндоевропейската общност.



Днес се смята, че вторият сценарий е по-вероятен. **E-V13** произлиза от носител на **E-M78**, в резултат на мутация, преди около 7800 години. Всички съвременни представители на E-V13 произлизат от общ предшественик, който е живял преди около 5500 години, носител на мутация Z1919 (**E1b1b1a1b CTS4231/PF2137/Z1919**), и всички те са потомци на по-късен общ прародител, носител на мутацията CTS5856, или **E1b1b1a1b1 (L618)**. Този предшественик е живял преди около 4100 години, по време на бронзовата епоха.

Почти непосредствено след това, от CTS5856 или **E1b1b1a1b1a (V13/L142.1/L542)**, се обособява **E1b1b1a1b1a1 (L17)**, който дава началото на няколко субклада, и това са **E1b1b1a1b1a5a1~ (L540)**, **E1b1b1a1b1a16~ (S7461)**, **E1b1b1a1b1a6~ (Z5016)**, **E1b1b1a1b1a14~ (Z38518)**, **E1b1b1a1b1a15~ (Y19507)** и др. Само за няколко столетия тази много малка линия E-V13 се е разпространила много бързо и става едно от най-широко разпространените бащински родословия в Европа и далеч извън границите на самата Европа, разпространявайки се в Източното Средиземноморие, Кавказ, Кюрдистан, Иран и дори Сибир в близост до Алтай.

Тези данни показват, че съдбата на E-V13-родословията е свързана с принадлежност към елитното обществото на бронзовата епоха. Това показва,

че E-V13 бързо се разпространяват във всички части на Европа, особено в Централна Европа. Единствената миграция в Бронзовата епоха, която може да обясни толкова бързо и дълбоко разпространение, е тази на праиндоевропейците. Понастоящем най-последователното обяснение е, че E-V13 се е развивал от E-M78 в Централна и Източна Европа през неолитния период и е бил асимилиран от протоиндоевропейците, носители на Y-хаплогрупите R1a и R1b, когато са напуснали Понтийската степ и са нахлули в останалата част на Европа.

Присъствието на E-V13 в праиндоевропейската общност обяснява защо съвременните иранци и кюрди притежават E-V13 в допълнение към R1a (Z93) и R1b (Z2103), при отсъствие на E1b1 в неолитните култури от Иранското плато. E-V13 присъства и сред народите в Сибир, Алтайския регион, където проникват също индоевропейци през бронзовата епоха.

Отсъствието на E-V13 от Баския и Сардиния, два съхранени неолитни „резервата" в Европа, също подкрепя по-късното „индоевропейско" разпространение на тези родословия.

В Африка се наблюдава хомогенно разпределение на родословията на **E1b1b1a1 (M78)** – в Северна и Източна Африка, **E1b1b1b1a (M81)** е ограничена в Северна Африка, **E1b1b1b2a1a (M34)**, която е основният наследник на **E1b1b1b2a1 (M123/PF2023)**, е често срещана само в Източна Африка, а **E1b1b* (M35*)** се среща само при жители на Източна и Южна Африка (Cruciani и съавт. 2002).

Установено е, че разпространението на **E1b1b1b1a (M81)** и нейният пряк наследник **E1b1b1b1a1 (M183)** напълно съвпада със зоната на разпространение на берберските езици на континента.

Други основни подтипове на хаплогрупа E са:

E1b1b1a1a1b (V32) се среща основно сред сомалийците.

E1b1b1a1a1a (M224) се среща около 5% сред населението на Израел и у евреите в Йемен.

E1b1b1a1c (M521) е новооткрит и рядък кльстър, засега установен само при двама гърци от Атина, с малоазиатски произход.

E1b1b1a1a2 (V65) се среща основно в Северна Африка, с максимална честота (20–30%), в Либия, Тунис и Северно Мароко. Възрастта му е 2700 години. V65 също е намерен при по-ниски честоти (от 0,5% до 5%) в Египет, Гърция, Южна Италия, Сицилия и сред сардинците и баските – два популационни изолата, със силно афинитет към неолитна и мезолитна в Европа. V65 не е открит в Левант, Балканите и извън Средиземноморието, което опровергава разпространението му през неолита. Най-вероятно е свързан с населението на Древен Картаген.

E1b1b1b2b1 (**P72**) е разпространена сред танзанийците и етиопците. **E1b1b1b2b2a1 (M293)** – сред танзанийци от племената сатог (43%), бурунге (28%) и сандаве (24%), намибийци кхве или кхое (31%), също се наблюдава в единични случаи при етиопците воламо и негрите банту.

E1b1b1c (V6) и **E1b1b1b2b3b~ (V42)** произлизат от изходната **E1b1b1b2b3~ (V1700)**. Техните носители са северните етиопци (амхара).

Най-високото генетично разнообразие на хаплогрупа E1b1b се наблюдава в Североизточна Африка, особено в Етиопия и Сомалия, където се срещат по-древните и по-рядко срещани хаплотипове **E1b1b2 (M281), E1b1b1c (V6)** и **E1b1b1d (V92), E1b1b2 (M281/V16)**. Етиопците и сомалийците принадлежат най-вече към клъстърите **E1b1b1a1b2 (V22)** и **E1b1b1a1a1b (V32)**, подтип на **E1b1b1a1 (V12)**, но при тях се срещат в по-малки честоти **E1b1b1b1a (M81)**, **E1b1b1b2a1 (M123)** и **E1b1b1b2c (V42).**

* * *

Според цитираните изследвания (Сена Карачанак и съавт.), хаплогрупа **E1b1b (M35/M215)** се притежава от около една пета (20,5%). Според изследването на същия колектив от 2013 г., у българите се среща **E1b1b1a1b1a (V13)** оновен субклад на **E1b1b (M35/M215)** – 18,1%, който е основен субклад на хаплогрупа Е за Балканите, също в малка честота се срещат **E1b1b1b (M81)** – 0,1%, **E1b1b1b2a1a (M34)** – 1,9%, **E1b1b1 (M35*)** – 0,1%, **E1b1b1a (M78)** – 1,5%, базовата **E (M96/PF1823)** – 0,4%, или общо **E** – 21,1%.

Според „Еупедия“ хаплогрупа Е при българите е представена от **E1b1b1 (M35/M215)** (21,5%) **E1b1b1a2 (M116.2)** (3,4%), при македонските българи **E1b1b1a (V68.1)** (15,6%).

Според данните на БГ-ДНК проект (към юни 2017 г.) за разпределението на **хаплогрупа Е** – от 19 до 21,5%, от които приблизително 20% са от подгрупа **E1b1b1a1b (M78/V13)** и 1,5% са от **E1b1b1c* (M123*)**.

В Македонският ДНК-проект (т.е. също у етнически българи) хаплогрупа **E1b1b1a1b (V13)** се среща при 10 от 46 проби (21,7%)

При българите имаме освен основния и най-плътно представен „балкански“ субклад E1b1b1a1 (V13), също E1b1b1b (M81), и E1b1b1 (M35) – чиито носители са се разселили основно през неолита и бронзовата епоха, E1b1b1b2a1 (M34) – свързана с древното население на Близкия Изток – семити, хананаци, амореи, евреи, хурити, догръцки субстрат на Балканите, E1b1b1b2a1 (M35*) – много древен основен субклад, или E1b1b1, E1b1b1a (M78) – свързвани с древните египтяни и техни потомци на Балканите (Линекей и хората му), Е (M96/PF1823) – свързвана с най-древното афразийско население в Близкия Изток.

Българските турци показват принадлежност към E1b1b1a1b1 (L618/CTS2374), E1b1b1b2a1a–1–3 (F254), кльстър на E1b1b1b2a (M123/PF2023), E1b1b1 (M35.1/L117), E1b1a1 (CTS144/M2) и E1b1b1a1b1a (BY6100).

В Сръбският ДНК проект от 210 изследвани, се наблюдава пълно преобладаване на **E1b1b1a1b (V13)**, среща се и кльстърите на **V13**: **BY14151**, **E1b1b1a1b1a6a (Z16988)**, **E1b1b1a1b1a6a1e~ (BY4425, Z17107)**, **E1b1b1a1b1a10b (B409/FGC11457/Y14130)**, **E1b1b1a1b1a1 (L17)**, **E1b1b1a1b1a3~ (M35.2, L241)**, **E1b1b1a1b1a10a1a3~ (PH3589, Z16661)**, **E1b1b1a1b1 (L618, CTS5856/PF2234)** и само трима представители на по-големия субклад **E1b1b1 (M35.1)**. А това показва, че при сърбите генетичното разнообразие на E1b1 е много по-бедно, отколкото при българите.

Също сред българското население сравнително рядко се среща и подгрупата E1b1b1b2a (M123), която се свързва с потомците на ханаанците (предците на финикийците), арамеите, древните сирийци, древните евреи, хуритите. С хуритите е достигнал и в Кавказ, сред представителите на източнокавказките езици (напр. среща се в Азербайджан, древната Кавказка Албания в 2,1%). Като антропология носителите на E1b1b1b2a (M123) са представители на предноазиатския арменоиден вариант на средиземноморската раса, характеризиращ се с черни коси, брахицефалия, по-изразено вторично и третично окосмяване на тялото и специфична форма на носа, различни нюанси на по-мургава кожа. (10)

Според Литвинов (2010 г.) в Западен Кавказ се срещат следните подтипове на хаплогрупа E: E1b1b1 (M35), E1b1b1a (M78), E1b1b1b2a (M123). Авторът смята, че „източник на тези две хаплогрупи в Западен Кавказ вероятно е била Анатолия, където тази хаплогрупа E1b1b1 (M35) се среща с честота (10,7%) и е представена почти изцяло от кльстърите E1b1b1a (M78) и E1b1b1b2a (M123)“. В Осетинският ДНК-проект[30] (2018 г.) има регистрирани 6 носители на E1b1b1a1b1a (V13+, DYS393).

И тъй като тези кльстъри се срещат и у българите, напълно логично и хипотетично може да се мисли, че не цялата хаплогрупа E у българите е автохтонна находка, а поне една малка част от тях може и да са дошли с Аспаруховите българи, които идват именно от земите на Западен Кавказ! Същото се оказва и за носителите на E-V13, които рано са асимилирани от праиндоевропейците, и съотв. някои такива родословия напълно възможно е да са принадлежали на Аспаруховите българи, други – на славяните, и трети на завареното антично население (гети, дардани, траки, даки и др.).

---

[30] Ossetian DNA Project - Y-DNA: https://www.familytreedna.com/public/Ossetian?iframe=yresults

* * *

Интересна подробност е, че Адолф Хитлер е притежавал древната хаплогрупа E1b1b1 (M35.1). През 2010 г. журналистът Жан-Пол Мулдерс (Jean-Paul Mulders) и историкът Марк Вермеерен (Marc Vermeeren) оповестяват анализа на ДНК-проби, взети от 39 роднини на Хитлер по бащина линия, които показват, че Y-хромозомната ДНК в родословието му е E1b1b. По ирония на съдбата тази хаплогрупа е типична за носителите на афразийските и в частност на семитските езици, които „арийецът" Хитлер е презирал толкова много. По повод появилите се спекулативни твърдения, че Хитлер е бил от еврейски произход, проф. Майкъл Хамър от „Family Tree DNA" казва: „Най-малко 9% от населението на Германия и Австрия притежава хаплогрупа E1b1b (M215) и около 80% от тази група няма еврейски произход. Тези данни ясно показват, че ако един човек принадлежи към клон на Y-хром. хаплогрупа E1b1b, това изобщо не означава, че той има еврейски произход". Напр. в Бавария честотата е 8%. Самият подтип E1b1b (M215/Page40/PF1942) е характерен за древните египтяни и финикийците и се смята, че се е разпространявал в Европа както през неолита, така и по-късно с финикийската колонизация. E1b1b1 (M35) е негов клъстър. Но независимо от това става ясно, че Хитлер не е бил „чист арийец" според своя произход и налудната му теория, а потомък на старото прединдоевропейско население на Европа, докато руснаците и поляците, които Хитлер също така мрази и нарича „непълноценна раса", притежават в най-голям процент „индоарийската" хаплогрупа R1a в Европа.

Родът на Наполеон Бонапарт принадлежи към хаплогрупа E1b1b1b2a1 (M34) клъстър E1b1b1b2a1d (L792). Родът Буонопарте произлиза от гр. Сарзана, в близост до Генуа (Северна Италия). Интерес представлява цитирана публикация от 1870 г. на Франциско Бер (Francisco Behr), в която се проследява родословието на фамилията Буонопарте. Първият известен представител е Тедице Пистоя (Thedice Pistoja), починал през 923 г., следва Конрад (Conrad), който със съпругата си Ерменгарда (Ermengarde) имат син Кадало (Cadalo), чийто син е Лотар (Lothar) (994–1027 г.), женен за Аделасия (Adelasia), дъщеря на конт (граф) Вилям (William), и техният син носи името Вилям Булгаро (1034–1075 г.), женен за Газдия (Gasdia), чийто син е Хуго (Hugh), женен зя Цилия, чийто син също носи името Булгарино Сетимо (Settimo – седмия). Следват: Хуго, Гвидо, Хуго, Джанфалдо и Вилхем, който е живял около 1235–1280 г. Именно той получава прозвището Буонопарте (букв. добър пай, добра част, добро наследство). Те са били сред знатните родове на Сарзана. По-късно в началото на XVI в., един от правнуците на Вилям – Франческо „Мавъра" (Il Mauro) се преселва в Аячо, главен град на о-в Корсика, тогава част от Генуезката република. Корсика става френска в 1768 г. (11), (12) Проследявайки

родословието, се вижда, че името Булгаро се появява по линия на граф Вилям, чийто внук по дъщерна линия носи неговото име и прозвището Булгаро (българина), а неговият син, или внукът на графа, носи името Булгарино. Необходими са много по-задълбочени изследвания, за да се проследи „българската връзка“, за която споменава още Раковски, която вероятно идва от жената на Лотар – Аделасия. Също не е ясно дали това са потомци на Алцековите българи, или по-късни мигранти от времената на залеза на Първата Българска държава.

Други известни представители на хаплогрупа Е са: египетският фараон[31] Рамзес III E1b1a (V38), Влад Цепеш и родът на Басарабите E1b1b1a1b1a (V13), италианският художник Караваджо (1571–1610 г.) E1b1b1, английският учен Уйлям Харви E1b1b1b2a1a~ (M34), изобретателите Братя Райт E1b1b1a1b1a (V13), Джузепе Гарибалди – вероятно E1b1b1a1b1a10b (FGC11457), Фридрих Енгелс E1b1b1a1b1a (V13), Алберт Айнщайн E1b1b1b2 (Z830), типична за 20% от евреите ашкенази, италианският държавник Бенито Мусолини E1b1b1, президентът на САЩ Линдън Джонсън E1b1b1, скандално известният руски политик от еврейски произход Владимир Волфович Жириновски (Эдельштейн) E1b1b1 (M35).

Интересно е румънското изследване на 29 мъже от Румъния, които свързват произхода си с рода Басараб, и 484 мъже от четири румънски окръга (Долж – 38; Мехединци – 11; Клуж – 50; и Брашов – 50) и съседните страни (Унгария – 189, България – 98, Украйна – 43), които носят фамилното име Басараб, или негово производно. Установява се, че в 82% са родословия E1b1b1a1b1a (V13) и J2b2 (M241) основно от района на Сибиу. Също открити са родословия I2a (P37.2), G2a (P15), J1e (P58), J2a2 (M67), R1a1a (M17), R1a1a7 (M458), което показва, че името не винаги отговаря на произхода. Така или иначе, изследователите са склонни да предположат, че най-вероятно родът Басараб, въпреки куманското си име, произлиза от власи, носители на E1b1b1a1b1a (V13), но този извод не е безспорен и може да се потвърди само от изследване на ДНК от костни останки на представител на тази средновековна династия, при липсата на сигурни преки наследници. (13) Предвид факта обаче, че E1b1 (V13) се е разпространявала и по пътя на най-древните индоевропейски миграции на изток, то куманската ѝ принадлежност в случая не трябва да ни учудва.

---

[31] Думата „фараон“ е гръцка транскрипция (Φαραώ) на използваното в Библията название на владетеля на Египет – פַּרְעֹה, (пар῾ō). В коптски се предава като Pərro и отразява древноегипетския израз paruw˜ᶜaʀ или per-oa – великият дом, владетелският двор, в коптски *pōr – дом, берберски a-farra – закрито място, помещение, централночадски piira – стена, източночадски pára – голямо помещение. Иначе владетелите на Египет са се титулували „повелител на двете страни“, т.е. на Горен и Долен Египет, или небтауи (nbtj), а названието „велик дом“ никога не се е използвало за обозначаване на владетеля.

פּרעה

Използвана литература:

(1) Phylogeographic Analysis of Haplogroup E3b (E-M215) Y Chromosomes Reveals Multiple Migratory Events Within and Out Of Africa Fulvio Cruciani, Roberta La Fratta, Piero Santolamazza, Daniele Sellitto, Roberto Pascone, Pedro Moral, Elizabeth Watson, Valentina Guida, Eliane Beraud Colomb, Boriana Zaharova, Joao Lavinha, Giuseppe Vona, Rashid Aman, Francesco Calı`, Nejat Akar, Martin Richards, Antonio Torroni, Andrea Novelletto, and Rosaria Scozzari. The American Society of Human Genetics. Am. J. Hum. Genet. 74:1014–1022, 2004: https://www.familytreedna.com/pdf/hape3b.pdf

(2) А. Клесов, А. Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. Бостон-Москва. 2010 г., стр.275-277 : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Klyosov_Tyunyaev_Proizhod_Cheloveka.djvu

(3) Y-chromosomal evidence of the cultural diffusion of agriculture in southeast Europe. Vincenza Battaglia, Simona Fornarino, Nadia Al-Zahery, Anna Olivieri, Maria Pala, Natalie M Myres, Roy J King, Siiri Rootsi, Damir Marjanovic, Dragan Primorac, Rifat Hadziselimovic, Stojko Vidovic, Katia Drobnic, Naser Durmishi, Antonio Torroni, A Silvana Santachiara-Benerecetti, Peter A Underhill and Ornella Semino http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947100/

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947100/pdf/ejhg2008249a.pdf

(4) Ancient DNA from European Early Neolithic Farmers Reveals Their Near Eastern Affinities Wolfgang Haak, Oleg Balanovsky, Juan J. Sanchez, Sergey Koshel, Valery Zaporozhchenko, Christina J. Adler, Clio S. I. Der Sarkissian, Guido Brandt, Carolin Schwarz, Nicole Nicklisch, Veit Dresely, Barbara Fritsch, Elena Balanovska, the Genographic Consortium, view all. http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1000536 , http://www.plosbiology.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pbio.1000536&representation=PDF

(5) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015, стр. 98-100.

(6) Ancient Egyptian mummy genomes suggest an increase of Sub-Saharan African ancestry in post-Roman periods. Verena J. Schuenemann, Alexander Peltzer, Beatrix Welte, W. Paul van Pelt, Martyna Molak, Chuan-Chao Wang, Anja Furtwängler, Christian Urban, Ella Reiter, Kay Nieselt, Barbara Teßmann, Michael Francken, Katerina Harvati, Wolfgang Haak, Stephan Schiffels & Johannes Krause.: https://www.nature.com/articles/ncomms15694

(7) High-Resolution Phylogenetic Analysis of Southeastern Europe Traces Major Episodes of Paternal Gene Flow Among Slavic Populations.: Marijana Pericic,1 Lovorka Barac, Lauc,1 Irena Martinovic, Klaric, Siiri Rootsi, Branka Janicijevic, Igor Rudan, Rifet Terzic, Ivanka Colak, Ante Kvesic, Dan Popovic, Anasijacki, Ibrahim Behluli, Dobrivoje Đordjevic, Ljudmila Efremovska, Đordje D. Bajec, Branislav D. Stefanovic, Richard Villems, and Pavao Rudan: Downloaded from http://mbe.oxfordjournals.org/ by guest on September 9, 2012

(8) А. Клесов, А. Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. Бостон-Москва. 2010 г., стр. 281, 287-289, 295-296, 301-304

(9) Steven C. Bird. (2007). Haplogroup E3b1a2 as a Possible Indicator of Settlement in Roman Britain by Soldiers of Balkan Origin: http://www.jogg.info/32/bird.htm

(10) А. А. Алиев. Современные носители гаплогруппы E1b1b1c1 (M34) – потомки древних левантинцев. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №2, 2010 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(11) Родословието на Наполеон Бонапарт и българската следа в него.: http://ziezi.net/amico/napoleon.html

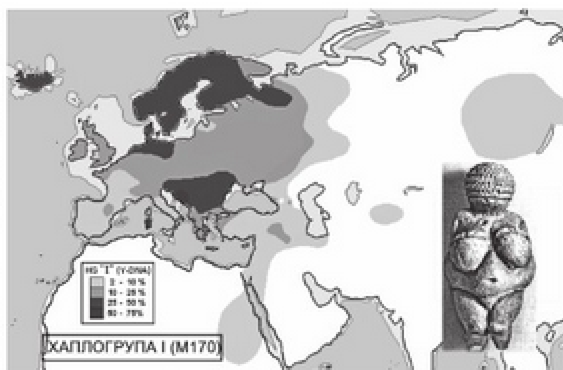
(12) Gérard Lucotte, Thierry Thomasset, Peter Hrechdakian. Haplogroup of the Y Chromosome of Napoléon the First. Journal of Molecular Biology Research Vol. 1, No. 1; December 2011.: www.ccsenet.org/jmbr , адрес на станята: http://dx.doi.org/10.5539/jmbr.v1n1p12

(13) Y-Chromosome Analysis in Individuals Bearing the Basarab Name of the First Dynasty of Wallachian Kings. Begona Martinez-Cruz, Mihai Ioana, Francesc Calafell, Lara R. Arauna, Paula Sanz, Ramona Ionescu, Sandu Boengiu, Luba Kalaydjieva, Horolma Pamjav, Halyna Makukh, Theo Plantinga, Jos W. M. van der Meer, David Comas., Mihai G. Netea, the Genographic Consortium. PLoS ONE | www.plosone.org July 2012, Volume 7, Issue 7 e41803: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0041803.PDF

Y-МАКРОХАПЛОГРУПА I

Тази макрохаплогрупа е широко разпространена в цяла Европа и Западна Азия: Анадола, Ливан, Близкия Изток, Арабския п-в, Армения, Грузия, Кюрдистан, Иран, Южен Сибир, Средна Азия. Нейният предшественик е древната **макрохаплогрупа IJ**. До неотдавна липсата на открити индивиди, притежаващи хаплогрупа IJ, затрудняваше всеки опит да се направят изводи за географското местоположение на първоначалното възникване на хаплогрупа IJ. Двете ѝ дъщерни хаплогрупи I и J са открити сред съвр. население на Кавказ, Мала Азия и Югозападна Азия, което подсказва, че хаплогрупа IJ е получена от **хаплогрупа F (L15)** в Западна Азия или Близкия Изток и впоследствие се разпространила в целия регион на Евразия. Неотдавнашно проучване на Grugni и съавт. от 2012 г. успя да установи наличнето и на съвр. носители на древната **хаплогрупа IJ (M429)** в Иран. Един представител на IJ е открит и в САЩ (щат Кентъки).

Хаплогрупа IJ (M429) се обособява преди около 40–30 000 год. Общият произход предполага, че предците IJ (M429) са проникнали в Европа през Балканите, изпреварвайки последния Ледников период, който е започнал преди 26 000 год. Тук те се разделят на хаплогр. J, останала в Близкия Изток, и хаплогрупа I проникнала в Европа. По пътя си се смесили с допълнителни „генни потоци", включително и тези на древните земеделци и носителите на хаплогрупа E1b1.



Древната обща хаплогрупа IJK се намира на известно еволюционно разстояние между хаплогрупите F и H, което подкрепя извода, че и двете „братски" древни **хаплогрупи IJ (M429)** и **KT (M9)** са се разделили в Близкия Изток, а не в Централна или Източна Азия. В Европа представителите на I, са проникнали съвместно с носители на древните хаплогрупи F, H и C (изолирана от мъжки скелет от Маркина гора, костенковска археологична култура). Настъпването на ледниковия период е довело до „преминаването през гърлото на бутилката" и обособяване на два нови клона **I1**, и **I2**. (1)

Първоначалното разпространение на хаплогрупа I в Европа може да бъде свързано до голяма степен, въпреки че за това няма преки доказателства,



с развитието на общоевропейската палеолитна граветска култура[32], съществувала преди 28 000–21 000 год. Тя е създадена от кроманьонските ловци и събирачи, проникнали преди ледниковия период в Европа от Близкия Изток или Северна Африка. Основният им поминък е бил ловът на мамути и други животни. Разселват се на изток и дават началото на вилендорфската култура. Те са създателите на прочутите Вилендорфски „Венери“[33], откривани от Западна Европа до Байкал и свързани с култа към плодородието и Богинята-майка, въпреки че между палеолитното население на Европа (хаплогрупа I) и Прибайкалието – културата Мальта-Бурета (хаплогрупи **P, Q, R**), има твърде отдалечено родство. Още по-интересно е и наличието на същия тип статуйки, изработвани от кристал – нефрит, от древната неолитна култура Хуншан (Hóngshān) в Северен Китай и Вътрешна Монгория (V–III хил. до н.е.). Носителите на тази култура са били представители на Y-хромозомни хаплогрупи **N1 (xN1a, N1c), C и O3a (O3a3)**. А това показва, че идеята за „богинята-майка“ е много по-древна, вероятно възникнала още в Африканската прародина?


Неолитна "Венера" от праисторическото селище Ла Мармота (Италия), разположено на езерото Брачиано (около 5700 г. пр. н.е.).

Хаплогрупа I се разпространява след последния ледников период в цяла Европа. На изток тя обхваща и Иранското плато до района на Пенджаб, което показва, че много по-късно нейните носители са погълнати от индоевропейското (индоиранско) разселване в Предна и Средна Азия.

Днес са известни резултатите от изследването на костни останки на представители на граветската култура. От пещерата Долни Вестонице (Чехия) са извлечени следните древни Y-хром. хаплогрупи – **CT, BT, F, IJK**, от костни останки на хора, живели преди 31 000 години в Белгия (пещерата Troisième), древната макрохаплогура **HIJK** от индивид, живял преди 15 230–14 780 години, Фалекенщайн (Германия) – макрохаплогрупа **F**, пещера-

[32] По името на пещерата Ла Гравет (фр. la Gravette) в департамента Дордон.

[33] Статуйки на женски торсове и фигури с хипертрофирани полови белези, изобразяващи тялото на многораждалата жена, и това е първоначалния култ към Богинята-майка.

та Паличи в Италия (проба Paglicci 133), Хохлефелс (Германия) – хаплогрупа **I**, Бишон (Швейцария) – **I2**, пещерата Павлов (Чехия) – **C1a2**, пещерата Гойе (Белгия) – **C1b**, **R** и **C1a** (пещерата Troisième), Чокловина (Румъния) и Костенка (Русия) – **CT**, Румъния (Peştera cu Oase) **K2a**, Уст-Ишим (Русия) – **K2a**, Сацурбля (Грузия) **J**. (2)

Днес вече се знае от изследванията на древна ДНК, извлечена от кости, че първите Homo sapiens, които колонизират Европа по време на палеолитната ориняксксa култура (Aurignacian culture), съществувала в периода преди 45 000 –28 000 години, са принадлежали към хаплогрупите **CT, C1a, C1b, F** и **I**.

Гените за сини очи OCA2 са присъствали в генома на носителите на хаплогрупа, но са били тъмнокожи, като съвр. аборигени и папуаси, докато друг типичен европеиден белег – рижата коса, се появява едва с разпространението на носителите на хаплогрупа R1b, а белият цвят на кожата – с разпространението на хаплогрупа **G**.

С. Карачанак и съавт. предполагат, че носители на I са също кимерите, древните тохари, сарматите и затова смятат, че тя може да се свърже с древните българи. Смятам, че подобни изводи са твърде пресилени и нереални, хаплогрупа I е с твърде древен мезолитен произход, но се е разпространявала и с индоевропейските миграции, като асимилирани родословия в праиндоевропейската общност.

Напр. резултатите от извличането на ДНК от тохарски мумии и скелети на сибирски саки показват, че тохарите и саките са били основно от Y-хром. хаплогрупа **R1a**, а хаплогрупа **I1/I2** досега в тези древни общности не е откривана.

При българите е представена от подгрупите **I1, I2a, I2a2, I2ab2**. Присъствието ѝ е значително, основно за сметка на I2 (I1b по по-старите класификации), като болшинството от субкладите на I2 (18% от общо 20%) са славянско наследство, не само при българите, а и при всички южнославянски народи.

Според авторите на „Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS“ хаплогрупа I е представена в 27,5% от общия фонд на Y-хромозома в българския генофонд. Според последното проучване от 2013 г., при българите **I2a1b** – 20,2%, **I1** – 4,3%, или общо 24,5%.

Според Българският ДНК проект, **хаплогрупа I** е представена от 20 до 27%, от които за: **хаплогрупа I1**: **I1 (M253)** – 5%, разпределени в съотв. субклади: **I1a1b (L22)**, **I1a2 (Z58)**, **I1a3 (Z63)**, и **хаплогрупа I2: I2a1b (M423 Dinaric)** – 18 %, **I2a2a (M223)** – 1,5%, **I2a2b (L38/S154)** – 0,5%, **I2c (L596)** – 0,5%.

Използвана литература:

(1) S22 shared by Y-haplogroups I and J.: http://dienekes.blogspot.com/2005/12/s22-shared-by-y-haplogroups-i-and-j.html

(2) The genetic history of Ice Age Europe. Qiaomei Fu, Cosimo Posth, Mateja Hajdinjak, Martin Petr, Swapan Mallick, Daniel Fernandes,Anja Furtwängler, Wolfgang Haak, Matthias Meyer, Alissa Mittnik, Birgit Nickel, Alexander Peltzer, Nadin Rohland,Viviane Slon, Sahra Talamo, Iosif Lazaridis, Mark Lipson, Iain Mathieson, Stephan Schiffels, Pontus Skoglund,Anatoly P. Derevianko, Nikolai Drozdov, Vyacheslav Slavinsky, Alexander Tsybankov, Renata Grifoni Cremonesi,Francesco Mallegni, Bernard Gély, Eligio Vacca, Manuel R. González Morales, Lawrence G. Straus,Christine Neugebauer-Maresch, Maria Teschler-Nicola, Silviu Constantin, Oana Teodora Moldovan,Stefano Benazzi, Marco Peresani, Donato Coppola, Martina Lari, Stefano Ricci, Annamaria Ronchitelli,Frédérique Valentin, Corinne Thevenet, Kurt Wehrberger, Dan Grigorescu, Hélène Rougier, Isabelle Crevecoeur,Damien Flas, Patrick Semal, Marcello A. Mannino, Christophe Cupillard, Hervé Bocherens, Nicholas J. Conard,Katerina Harvati, Vyacheslav Moiseyev, Dorothée G. Drucker, Jiří Svoboda, Michael P. Richards,David Caramelli, Ron Pinhasi, Janet Kelso, Nick Patterson, Johannes Krause, Svante Pääbo& David Reich.: Month 2016, NATURE 1. : https://www.researchgate.net/publication/301742169_The_genetic_history_of_Ice_Age_Europe

Y-ХАПЛОГРУПА I1

Носителите на I1 са се обособили преди 28 000–21 000 години. I1 се определя от над 300 уникални мутации, което показва, че тази линия е „минала през гърлото на бутилката", т.е. в един момент е имало сериозно съкращаване на изходната популация. По-голямата част от костните останки на индивиди, живели през късния ледников период и мезолита, изследвани досега, принадлежат към хаплогрупа I* или I2.

Все още не е ясно в коя част на Европа възниква първоначалната общност на носителите на I1. Предполагаше се, че вероятно I1 възниква сред изолирана общност в Скандинавия или в Северна Европа по време на късния палеолит и мезолит, когато ловците-събирачи от Южна Европа започват да се разселват на север след последния ледников период. Най-старите доказателства за заселване на хора в Скандинавия след ледниковия период датират от 11 000 г. пр. н.е. и се свързват с появата на културата Ахренсбург. Лазаридис и съавтори (Lazaridis et al. 2013) и Хаак и съавтори (Haak et al. 2015) изследват останките на петима мезолитчици от Швеция, живели в периода 5800–5000 г. пр. н.е., и противно на очакванията, всички те са били носители на I2, а не на I1.

Най-ранната проба на сигурно доказано носителство на I1 не е от Скандинавия, а от Унгария, от археологическия обект Balatonszemes-Bagódomb, извлечена от костни останки на индивид, принадлежал към мезолитно-неолитната култура на линейно-лентовата керамика (Linear Pottery culture), съществувала в Централна Европа между реките Рейн, Дунав, Елба и Висла, в периода 5500−4500 г. пр. н.е. Унгарското изследване на Szécsényi-Nagy и съавт. от 2014 г. върху два скелета от тази култура установява, че те са носители на хаплогрупите I1 и G2a2b. Характерно за тази култура е земеделският поминък на носителите ѝ, поради което се смята, че тя е резултат от смесването на палеолитните ловци I1 с предноазиатските земеделци-пракавказци G2a. Други хаплогрупи, извлечени от костни останки от тази култура, са F*, G2a, C1a2, T1a, сьотв. F и C1a2, свързани с потомци на палеолитните ловци.

Предполагаше се, че носителите на културата на фунневидните съдове / или чаши (Funnel Beaker culture), съществувала 3100 и 2700 г. пр. н.е. в района около Балтийско море, от съвр. Холандия до Литва, с Дания и Южна Швеция, са били носители на I1. Но до сега I1 не е извличана от техни костни останки, за разлика от I2, I2a1b, I2a1b1, I2a2a1a1a2, I2a2 и G2a2a. Известно е, че тази култура произлиза от скандинавската мезолитна култура Ертебьоле (дат. Ertebølle), обхващала земите на съвр. Дания, Шлезвиг-Холщайн и Южна Шве-



ция в периода 4200–2000 г. пр. н.е. (1) **Така че представителите на тези северни култури не са били носители на I1**.

Вероятният сценарий на появата на I1 е следният. Първоначално тази мутация възниква в общност от ловци и събирачи, обитавали по-южните части на Европа, но не и Скандинавия, където е била разпространена I2. По време на неолита част от тези мезолитни ловци и събирачи са се смесили и асимилирали с носителите на културата на линейно-лентовата керамика. А голямото разпространение на I1-родословията става едва в епохата на праиндоевропейското заселване на Европа. Тогава заварените родословия на културата на линейно-лентовата керамика се смесват с праиндоевропейците и впоследствие се разселват в Северна Европа и Скандинавия. Прародителят на всички съвр. носители на I1 е живял преди 3000–4000 години, което показва, че разселването е станало точно с праиндоевропейците. (2)

В Дания, Швеция и Норвегия разпространението на I1-родословията съвпада с това на R1a (Z284) от времето на медната и ранната бронзова епоха, с носителите на културата на шнуровата керамика и бойните брадви. Досега най-ранните доказателства за I1 в Скандинавия датират от епохата на Северния нордически бронз, според изследване на костна ДНК от Швеция, от индивид, живял около 1400 г. пр.н.е., според Алентофт и съавт. (Allentoft et al. 2015).

Основна характеристика за скандинавските I1а-хаплотипове е корелацията между висока честота и ниско хаплотипно разнообразие (STR разнообразие). И в същото време е установено, че хаплогрупа I1а има ниска честота на разпространение сред французите и италианците, но това корелира с много по-голямото хаплотипно разнообразие. Този факт ясно показва, че I1а е възникнал сред палеолитната популация, обитавала Южна Франция и Италия, и впоследствие неговите носители са мигрирали към Централна Европа, където са погълнати от неолитната култура на линейно-лентовата керамика, а впоследствие, под влияние на „ефекта на основателя“ и в географската изолираност, са получили широко разпространение с по-късните праиндоевропейски миграции. Или връзката за първоначален произход в рамките на граветската култура е напълно логична и доказана, но разпространението е много по-късно.

Днес носители на хаплогрупа I са ¼ от всички мъже в Северозападна Европа, а останалите най-широко представени Y-хаплогрупи са индоевропейските R1a и R1b. Впоследствие те стават съставна част на прагерманската индоевропейска общност и формират основата на нордическия расов тип. Във Финландия представителите на I1 (28% от съвр. финландци) се асимилират с носителите N1c1 (60% от съвр. финландци). Саамите, или лапландците, най-северното население на Скандинавия, са основно носители на N1c1, с малки примеси на I1, R1a и R1b, дошли с разселването на викингите в ранното средновековие.

Носителите на N1c1 обаче не са пристигнали толкова рано. N1c1 се свързва с разпространението на уралските езици, които се разпространили в Източна Балтика с културата на гребенчатата керамика около 4200 г. пр. н.е., т.е. синхронно с развитието на културата на фуниевидните съдове / чаши.

Според филогенетична реконструкция на уралските езици от Хонкола (Honkola et al. 2013 г.), прото-финиският и прото-саамският език се разделят преди 2500 години, а саамските диалекти се оформят преди около 1000 години. А това показва, че древните мезолитни жители на Лапландия са унищожени напълно, или просто са мигрирали в по-южна посока. Преди пристигането на N1c1 във Феноскандия, за скандинавските предшественици на саамите е логично да предположим, че са били представители на Y-хаплогрупите I* и I2 и мт-хаплогрупи U5b и V.

Първите индоевропейци, които достигат до Скандинавия, са от културата на шнуровата керамика и бойните брадви, идват от земите на съвр. Русия, Белорусия и Полша. Те са принадлежали предимно към Y хаплолгрупа R1a, с малки примеси на R1b и I2a. Тези първи заселници са поставили началото на много от съвр. скандинавски родословия, принадлежащи към Y-хаплогрупа I1, и мт-хаплогрупи U2e, U4, U5, както и дошлите с R1a нови мт-хаплогрупи H2a1, H6, W, и различни субклади на мт-хаплогрупи I, J, K и T.

Втората голяма индоевропейска миграция към Скандинавия е тази на хаплогрупа R1b (U106), клонът, за който се смята, че е бил носител на прагерманския език, обособил се от първоначалната пракелто-прагерманската общност в Централна Европа, чиито носители са създатели на унетицката археологическа култура (2300–1600 г. пр. н.е.). Най-старата, известна R1b проба в Скандинавия, датира също от епохата на Нордическия бронз, или около 1400 г. пр. н.е. (виж Allentoft, 2015 по-горе). Според теорията за субстратната лексика в прагерманския език, издигната от Зигмунд Фейст през 1932 г., прагерманският език е хибриден език, възникнал от смесването индоевропейските носители, в случая R1b и R1a, и преиндоевропейското заварено население (мезолитчиците ловци и събирачи I2 и неолитните земеделци G2a, с асимилираните

от тях I1 родословия). Тази хибридизация се е осъществила през бронзовата епоха и довела до възникването на първата прагерманска общност, чиято изява е културата на Нордическия бронз (1700 – 500 г. пр.н.е.).



Германските миграции са основният фактор за по-нататъчното разпръскване на мъжките I1 родословия, във Великобритания (англосаксите), Белгия (франки, саксонци), Франция (франки, вестготи и бургунди), Южна Германия (франки, алемани, свеви/свеби или швабиа, маркомани, руги, тюринги, и др.), Швейцария (алемани, свеби, бургунди), Пиренейския п-в (вестготи, свеби и вандали), Италия (готи, гепиди, вандали, лангобарди), Австрия и Словения (руги, остготи, лангобарди, баварци), Чехия (херули, лангобарди), Полша, Украйна и Молдова (готи), както и в Унгария и Северна Сърбия (гепиди).

Хаплогрупа I1 е намерена сред поляците (6%), чехите (11%), словаците (6%) и унгарците (8%) и също е резултат на вековното влияние на техните немски и австрийски съседи. Сравнително високата честота на I1 в Сърбия и Западна България (5% до 10%) вероятно се дължи на готите и гепидите, които се заселват в източната част на Римската империя през III – IV в., а Гепидското кралство, в което участват и Панонските българи, обхващало Трансилвания, сър. Източна Унгария, Воеводина и Белград, съществува до VI в.

Датските и норвежки викинги, също разпръскват различни кльстъри на I1 във Великобритания, Ирландия, о-в Ман, Нормандия, Фландрия, Пиренейския п-в, Сицилия.

Шведските и норвежки викинги (варягите) създават свои колонии в Русия и Украйна. По-високата честота на I1 в северозападната част на Русия (на изток от Балтийско море) потвърждава викингското участие в създаването на Киевска Русия.

Основният изходен и най-древен клон на **I1 е I1 (M253)**. От него произлизат съотв. основните субклади: **I1a (DF29), I1b** (**S249/Z131**) и по-малките **I1c (Z17925), I1f~ (Y19086), I1d~ (A9606), I1e~ (A8283).** Основните субклади, на които се дължи цялото генетично разнообразие на хаплогрупата **I1**, са **I1a (DF29)** и **I1b (Z131)**, останалите имат ограничено представяне. Субклад (**DF29**) се дели на: **I1a1 (CTS6364)**, наречен **„нордически“** или **„скандинавски“**, **I1a2 (Z58)** – **„западногермански“**, и **I1a3 (Z63)** – **„източногермански“** субклади.

I1a е разпространен най-вече в Северна Европа, с най-високи честоти сред скандинавското население, където достига до 88% – 100% сред норвежките, шведските и саамските (лапландски) родове. I1a постепенно намалява своя градиент в посока от Скандинавия към Урал на изток и към Атлантическия океан на запад. Тя е водеща хаплогрупа, представляваща 45% от мъжкото население, съотв. в Нормандия хаплогрупа I (23,8%); клъстър I1a (11,9%), в Южна Франция I (15,8%); I1a (5,3%), като се снижава в посока към Поатие (4,0%); и Лион I1a (2,0%). Показва много ясен честотен градиент, с пик на честота около 35% сред населението на Скандинавия, и бързо намаляващи честоти към периферията на историческия германски свят. (3) (4)

Скандинавският **I1a1** (**CTS6364**) се дели на два субклада, единият е **I1a1a~** (**FGC20030/Y3866, S4795**), чиито по-млади клъстъри са разпространени в Швеция и Норвегия и по-голям сред тях е **I1a1** (**M227**) – бивш I1a4, представен основно в малки честоти до 1% сред славянските и уралските (угрофински) народи в Източна Европа и на Балканите. Той се е обособил в периода от последните 5000–1000 години. Разпространен е в Германия, Южна Англия, Франция, Чехия, Полша, Естония, Украйна, Швейцария, Словения, Босна, Македония и България, Хърватия и у един мъж от Ливан. Свързва се с разселванията на готите.

Другият основен „скандинавски" клон е **I1a1b** (**Z2337**), от който се обособява субклад **I1a1b1** (**L22**), чиито разпространение е свързано с миграциите на викингите.

I1a1b1 (**L22+/S142+**) е много голям северен субклад. Той се е обособил в културата на бойните брадви и шнуровата керамика, и се появява в Скандинавия, в епохата на Нордическия бронз (или Северната бронзова епоха).

Разпространен е също в Шлезвиг (Германия) и Южна Дания, във Великобритания, особено на източното крайбрежие, където има най-силно изразени викингски нашествия и заселвания, също е добре представен в Нидерландия и Нормандия (където без съмнение наследството на датските викинги – норманите), както в Полша и Русия (наследство на шведските викинги – варягите).

I1a1b1 (**P109**) е единият от субкладите на **L22**, наречен „южноскандинавски", който дава различни клъстъри, разпространени във всички райони, в които има заселване или нападения на датските викинги. Установява се спорадично в много части на Европа, като Западна Иберия, Северна Италия, Балканите, Литва и Русия.

I1a1b1a1d~ (**S10891**) е другият субклад на **L22.** Разпространен е в Швеция и Норвегия, Нормандия и Британските о-ви (викингски родословия), и в Северна Италия – субклад **I1a1b1a1d2~** (**FGC21732**).

I1a1b1a3 (**L205.1**) е също субклад на „викингския“ **L22**, но разпространението му е по-ограничено в Нидерландия, Франция и Великобритания. В Швеция и Испания са идентифицирани и изолирани случаи.

I1a1b1a4~ (**CTS6868**) е третият субклад на **L22**. Неговите кльстъри са разпространени в Швеция и Финландия. Основният кльстър на този клон е **I1a1b1a4a** (**Z74**), от който произлиза **I1a1b1a4a1a** (**L287**) и неговият кльстър **L258**, както и **I1a1b1c1a1** (**L300**), който е пряк клон на **L22.** Те са типични за финландците и саамите (лапландците). **L287** се среща в много по-малка степен в Норвегия, Полша и Русия. Около 30% от мъжките родословия при тях принадлежат към хаплогрупа I1, и 65% от тях се падат на посочените кльстъри. Останалите 5 – 10 % са кльстъри на I1, срещащи се и в Швеция, разпространени основно по западното и югозападното крайбрежие на Финландия, където шведите са се установили в историческо време и където все още се говори шведски. Това е и мястото, където се намират и повечето от R1b (3,5%) и скандинавските R1a (Z282) (3%) родословия. Скандинавската I1 във Финландия се намира в същата пропорция с R1b и R1a, както и в Швеция. До началото на XIX в. Финландия е част от Швеция, а след 1813 г. преминава към Русия.

За разлика от това, финландската I1 се среща в цялата страна, където почти не се среща „германска“ Y-ДНК, и това ясно силно подсказва, че тези финландски родословия на I1 са от предгермански произход, проникнали тук с първите праиндоевропейци и впоследствие са се асимилирали с местните N1c1 родословия, към които принадлежат 60% от финландците и 50% от саамите, вкл. и езиково.

Повечето саами принадлежат към субклад **I1a1b1a4a1a1** (**L258/S335**), подобно на финландците, или към субклада **I1a2a1a1d1a1a** (**L1302**), клон на **I1a2a1a1~** (**S337/Z60**), по-общо свързан със западногерманските племена. L258 се среща най-вече сред източните саами от североизточните части на Норвегия и Финландия, докато L1302 е по-често срещан в останалата част на Норвегия и в Швеция. По-късната възраст на I1-L1302, намерена сред саамите, комбинирана с по-високите проценти на Rla (13%) и Rlb (7%) и наличието на E-V13 и J2 хаплоглури, предполага че при саамите, носителите на I1 е резултат от асимилация в „германското“ или викингското време, чрез бракове между саамски жени и скандинавски, викингски мъже, разселили се на север. Днес приблизително половината от всички бащини саамски родословия са със скандинавски произход.

Финландия е единствената държава, където от всички мъжки родословия над 15% принадлежат към хаплогрупа I1, но въпреки това, там не са се наложили германската култура и език. И това е така, защото произходът на финландската I1 е по-древен от скандинавската (прагерманската).

Другият голям клон на **Z74** е **I1a1b1a4a2 (L813)** – преобладаващо скандинавски субклад, често срещан в Южна Норвегия, по-малко в Швеция и в по-малка степен в Западна Финландия. Също така се среща във Великобритания, Северна Ирландия и Северна Холандия (но не и в Германия). Предполага се, че е с викингски произход.

„Западногерманският" основен клон на **I1a** (**DF29**) е **I1a2** (**Z58**). Прякото продължение на **Z58** е **I1a2a** (**Z59**), който дава един малък клъстър **Z382**, разпространен в Скандинавия, и основният западногермански субклад **I1a2a1a1~(S337/Z60)**. Неговият непосредствен предшественик **Z58** е широко разпространен в Германия, Нидерландия и Великобритания (англо-саксонски произход). Кен Нордтведт (Ken Nordtvedt) в 2005 г. го нарича AS1 или „англосаксонски субклад". Предполага, че произлиза от района на Померания, но през Римската епоха, във връзка с разселването на германските племена, се закрепва като един от основните субклади на северозападните германци. По-слабо е представен в скандинавските страни и в континентална Европа. Възникнал е преди около 4600 години.

Основните субклади на **Z60** са: **I1a2a1a1d2a1c (L803)** – разпространен на Британските острови, **I1a2a1a1d1b (L573)** – представен в Шотландия, Източна Германия и Швеция, **I1a2a1a1d1a (Z73)** – представен от много клъстъри, от които най-голям е **I1a2a1a1d1a1a (L1302)** – разпространен в Швеция, Норвегия, Финландия, Русия и Украйна, което показва, че въпреки германския си произход, разпространителите на тези родословия са били викингите „варяги"[34]. Останалите по-малки клъстъри на **Z73** са разпространени в Скандинавия и Британските о-ви.

---

[34] Думата „варяг" няма уточнен произход. Сталенберг и Татишчев я обясняват със скандинавското warg – вълк, разбойник, грабител, в англ. war – война. М. Фасмер я свързва с wara, wēra – обет, клетва, съюз, т.е. варягите са войни, дали клетва, встъпили в съюз, и предполага връзка със скандинавското *váringr, vœringr, от vár – вярност, заповед, обет, съюз, аналог на славянското вера/вяра. Археологът Лев Клейн приема неговото обяснение. Австриецът Сигизмунд фон Херберщайн, съветник на хабсбургския посланик в Московското княжество в началото на XVI в., свързва „варяги" с областта Вагрия, в района на Шлезвига-Холщайн. Вагрите са били славянско племе, което по-късно се е асимилирало със съседите си датчани и немци. Но своето име са наследили от по-старото германско племе варини, които са живели тук до идването на славяните. За варините съобщават Птолемей, Тацит и др. антични автори. Тур Хейрдал (1914–2002 г.), в последната си книга от 2000 г., излязла на руски език „В погону за Одине. По следам нашего прошлого", свързва варягите с норвежките викинги от Варангер-фиорд, най-източния фиорд на Норвегия, който се намира на границата с Русия, и е залив на Баренцово море. Русите го наричат Варяжки залив.

И последният голям клон на **Z60 е I1a2a1a1a (Z140)**, разпространен по-дифузно в цяла Европа, и по-конкретно в Германия, Нидерландия, Скандинавия, Британските о-ви, Ирландия, Франция, Италия, Иберийския п-в, Словения, Румъния, Полша, което показва, че неговите разпространители са били основно германските племена в епохата на Великото преселение на народите.

Едно изследване на цигани в Сърбия, живеещи в Белград и гр. Богоево (Воеводина, на р. Дунав, граничен с Хърватия), установява наличие на неспицифичния за тях клъстър I1c-P259 (по класификацията от 2010 г., днес субклад на **I1a2a1a1a (S440/Z140)**. Мартинес-Круз и съавт. (Martinez-Cruz et al.) посочват, че I1c-P259 се среща също при повечето цигански общности в България, Румъния, Гърция, Унгария, Словакия, Украйна и отсъства при испанските цигани. Без съмнение това е местно източноевропейско родословие, чийто предтеча се е родил в циганската общност, но не от баща циганин, а сегашното разпространение се дължи на „ефекта на основателя". (4)

Субклад **I1a2b (S296/Z138, Z139/S338)** е с ниска честота на разпространение в германската общност. Най-висока концентрация има в Англия и Уелс (макар че може да се дължи на статистическа грешка). Извън германоезичните страни се среща и в Ирландия, Португалия, Южна Италия, Унгария и Румъния.

Третият голям клон на I1a е „източногерманският" **I1a3 (Z63)**. Неговите клъстъри са пръснати из Европа, основно извън Германския свят, и по-точно в Русия, Белорусия, Украйна, Полша, Естония, Унгария, Италия, Испания, Португалия, както и в Германия, Швейцария, Скандинавия с Финландия, Англия и Шотландия. Пределно ясно е, че неговите разпространители са готите и сродните им източногермански племена, по време на Великото преселение на народите.

Особено интересно е откриването на I1a в проби ДНК, извлечени от кости на гуанчите – древното население на Канарските острови, асимилирано от испанците в XV – XVI в. В езиково отношение са били с известна, но неголяма близост с берберите и туарегите, носители на афразийските езици. Едно изследване на Y-хромозомна ДНК, на костни останки от 30 индивида, живели преди заселването на испанците на Канарските острови, показва наличието на хаплогрупата I1a (M170), с честота 6,7%, и интерсени древни хаплогрупи K (M9) 10%, P (M45) 3%. Останалите хаплогрупи са E1b1b1b (M81) 8 – 26,7%, E1b1b1a (M78) 7 – 23,3%, E1a (M33) 1 – 3,3%, J1 (M267) 5 – 16,7%, R1b1b2 (M269) 3 – 10%. (5)

Наличието на I1a (M170) и R1b1b2 (M269) показва, че е имало древна миграция на европейско население към Канарските о-ви, много преди испанците.

Другият голям клон на **хаплогрупа I1 е I1b** (**Z131**). Субклад **I1b1** (**CTS6397**), по-старо обозначение **P37.2**, е характерен за южнославянските народи на Балканите, особено за популациите от Босна и Хърватия (Далмация), където показва високи стойности (40–50%) и хаплотипно разнообразие. В по-ниски честоти се среща сред западнославянските популации в Словакия и Чехия. Локус на повишена честота има и в Молдова, където корелира с тези, наблюдавани при хаплогрупа I1b2 (но не и с тези за хаплогрупа I1a).

Субклад **I1b1b** (**A8158, CTS10703+…**), по-старо обозначение **P41.2 / M359.2**, е характерен за населението на така наречената „архаична зона" в Сардиния; също така, в ниски честоти се среща сред популациите от Югозападна Европа, особено в Кастилия, Баския и Беарн в Южна Франция, Магреба в Северна Африка. Родословията на **I1b1b** (**M359**), които се намират извън Сардиния, в Югозападна Европа, са представени в ниски честоти, и са потомци на население, разселило се от о-в Сардиния. От Сардиния произлизат повече от 40% от всички родословия. Самият о-в е заселен някъде преди 9000 години от палеолитна популация, притежаваща хаплогрупа **I1b1b**, обитавала в непосредствена близост по средиземноморското крайбрежие на Източна Испания, Южна Франция и Западна Италия. Независимо от факта, че обособилата се в Сардиния хаплогрупа I1b1b (по-старо обозн. M359), в крайна сметка произлиза от Балканската I1b1*, производен хаплотип на хаплогрупа I1b1b, родословия на I1b1b (M359) не са открити в Източното Средиземноморие и на Балканите. Т.е. има много древна миграция на население от Балканите към о-в Сардиния, с разселенията на неолитните земеделци.

Субклад **I1b1b** се среща в ниски честоти, но на голямо пространство, във всички територии, свързани с наличието на мегалити, включително и в такива отдалечени и културно несвързани региони, от съвр. гл. точка, като Канарските о-ви, Балеарските о-ви, Корсика, Ирландия и Швеция. В Европа потомците на тези създатели на мегалитите (напр. Стоунхендж и др.) са носителите на древната мегалитна култура, чиито представители са погълнати и асимилирани от индоевропейците.

Субклад **I1b2~** (**CTS83+… Z854**) (по-стара S23, S30, S32, S33) се наблюдава в умерени честоти сред населението на Северозападна Европа, с пик в района на Долна Саксония в централната част на Германия, и по-малки локуси в Молдова и Русия (особено около Владимир, Рязан, Нижни Новгород, и Република Мордовия). Генетичното разнообразие на хаплоип I1b2 (Z854) е съсредоточен в Долна Саксония (90%) и извън нея (10%), което показва, че е възникнал именно там. Z854 е установен в над 4% от населението на Германия, Холандия, Белгия, Дания, Англия (без Корнуъл), Шотландия и южните части на Швеция и Норвегия, също в провинциите Нормандия, Мейн, Анжу и Перше в Северозападна Франция; провинция Прованс в Югоизточна Франция;

регионите на Тоскана, Умбрия и Лацио в Италия; Молдова и Русия – Рязанска област и Република Мордовия в Източна Европа. Единият от кубкладите на I1b2 – I1b2a1 (M284), е установен единствено сред населението на Великобритания, и вероятно е възникнал именно там. Прави впечатление обаче, че разпределенията на хаплогрупа I1a и хаплогрупа I1b2, изглежда, се корелират изключително точно. I1b2 се среща в ниски честоти в съвр. Турция, в историческите области Витиния и Галатия, което подсказва, че може би принадлежат на келтски родословия, заселени там през античността. Разпространението у славянските народи показва, че част от тези родословия са били асимилирани и в праславянската общност.

Субклад **I1b2a** е широко разпространен сред британци, иберийци (испанци), баски, италианци и сардинци. В по-старите публикации е известна като I1c. Това е древен субклад и се подразделя на няколко подвида:

1. кльстър **1b2a (P78+)-Cont** (Континентален), обхваща основното генетично разнообразие от I1b2a. Разпространен е в Северозападна Германия, Холандия, Дания, Южна Швеция и Норвегия. На Британските острови е също добре представен и се носи от наследниците на викингите и англосаксонците.

2. кльстър **I1b2a1 (M284)-Isles** (Островен) е типичен само за Британия и особено характерен за шотландците. Обособява се от по-късна мутация I1b2a1 и е изцяло британски пряк потомък на I1b2a ловци и събирачи, които се заселват на Британските острови след края на ледниковата епоха. Между 8000–6000 г. пр.н.е. все още Британия и Ирландия са свързани с континента, което е улеснило заселването. След това, поради стапянето на ледниците и покачване нивото на океана, Северозападната Европейска равнина е била залята в своята периферия и се обособяват островите Британия и Ирландия. И това се потвърждава от факта, че носители на този хаплотип са открити сред баските и в Португалия.

3. кльстър **I1b2a-Root** е необичаен за разнообразието от I1b2a. Разпространен е в цяла Западна Европа от Иберия и Италия на север към Дания.

* * *

При българите, според проучването от 2013 г., тази хаплогрупа е представена от **I1 (M170*)** – 0,4%, **I1a (M253)** – 4,3%, общо 4,7 %.

Според БГ-ДНК проект (към юни 2017 г.) хаплогрупа I1 е представена от **I1 (M253)** – 5%, разпределени в съотв. субклади: **I1a1b (L22)**, **I1a2 (Z58)**, **I1a3 (Z63)**, има и българин **I1a2a2a1~ (L1450/Y3560)** по линията на **Z59+**, **Z60-** (съоб. в Еупедия), т.е. „скандинавски", „западногермански" и „източногермански" и тяхната поява е свързана с германските преселения на готи, гепиди и др. и по-късните нормански нашествия.

В Сръбския ДНК проект има 130 носители на **I1**, съотв.: **I1 (M253)**, **I1a1a1a1a (M227)**, **I1a1b1a1 (P109)**, **I1a2 (S244/Z58)**, **I1a3 (S243/Z63)**,

I1a3a1d1a~ (Y16434). Това показва по-голямо представяне и по-голямо генетично разнообразие в сравнение с българите.

Интересна подробност е, че малка част от носителите на I1 в Югоизточна България и Странджа (с. Факия) са потомци на шведските войници на Карл XII Густав, който след битката при Полтава на 08.07.1709 г. получава убежище в Турската империя, отсяда с остатъците от своята войска в България, а някои от войниците му встъпват в бракове с местни жени. Смята се, че разпространеното в този регион име Кралю, Кральо (от името на крал Карл) е свързано точно с тези събития.

* * *

Известни представители на хаплогрупа I1 са: шведският държавник и крал Биргер Ярл (1216–1266 г.), владетелският дом на Монако от фамилията Грималди – I1a1 (L22), американският държавник Александър Хамилтън (1755–1795 г.), президентите на САЩ Андрю Джаксън (1767–1845 г.), Джон Келвин Колидж (1872–1933 г.), Джими Картър (1922), Бил Клинтън (1946), руският писател Лев Толстой (1828–1910 г.).

Използвана литература:

(1) А. Клесов, А. Тюняев. Происхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. Бостон-Москва. 2010 г., стр. 326-327: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Klyosov_Tyunyaev_Proizhod_Cheloveka.djvu

(2) T. Whit Athey, Kenneth Nordtvedt. Resolving the Placement of Haplogroup I-M223 in the Y-Chromosome Phylogenetic Tree. Journal of Genetic Genealogy 1:54-55, 2005: http://www.jogg.info/12/Athey.pdf

(3) Phylogeography of Y-Chromosome Haplogroup I Reveals Distinct Domains of Prehistoric Gene Flow in Europe. Am J Hum Genet. 2004 July; 75(1): 128–137. Published online 2004 May 25. : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1181996/

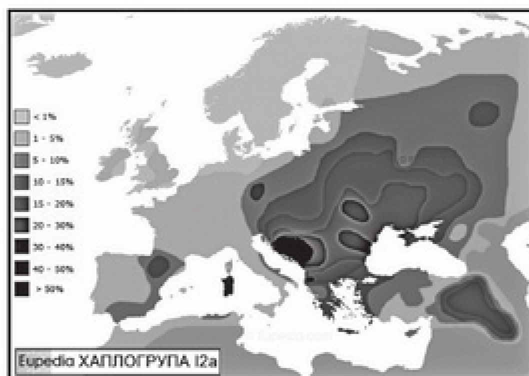
(4) Begoña Martínez-Cruz, Isabel Mendizabal, Christine Harmant, Rosario de Pablo, Mihai Ioana, Dora Angelicheva, Anastasia Kouvatsi, Halyna Makukh, Mihai G.Netea1, Horolma Pamjav, Andrea Zalán, Ivailo Tournev, Elena Marushiakova, Vesselin Popov, Jaume Bertranpetit, Luba Kalaydjieva, Lluis Quintana-Murci, David Comas*, and the Genographic Consortium. Origins, admixture and founder lineages in European Roma. European Journal of Human Genetics (2016) 24, 937–943.: http://www.readcube.com/articles/10.1038/ejhg.2015.201

(5) Demographic history of Canary Islands male gene-pool: replacement of native lineages by European Rosa Fregel, Verónica Gomes, Leonor Gusmão, Ana M González, Vicente M Cabrera1, António Amorim2 and Jose M Larruga1. BMC Evolutionary Biology 2009, 9:181: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2728732/pdf/1471-2148-9-181.pdf

Y-ХАПЛОГРУПА I2

Хаплогрупата I2 (M438 / P215 / S31) е разпространена в Източна и Централна Европа, Североизточна Испания, Пиренеите, Баския, Кантабрия, на Балканите, о-в Сардиния, Армения, Грузия, Турция и в Кюрдистан (точно очертава неговите граници). Смята се, че е възникнала по време на късния палеолит, около времето на последния ледников максимум (LGM), който продължил приблизително от 26500 до 19000 г. пр. н.е. Предполага се, че общността в която възниква мутацията, обособила I2, е обитавала някъде в Анадола и около Кавказ, но точният регион не може да бъде определен поради номадския начин на живот на палеолитните ловци и събирачи.

Според по-старата хипотеза, която днес вече е отхвърлена, носителите на хаплогрупа I, са били разделени от ледниците в Европа. Така на северозапад възниква I1, а на югоизток в Западните Балкани – I2. Всъщност I2 се обособяват в Анадола и Кавказ и се преселват в Европа, през периода на междинното затопляне преди 20 000 – 12 000 год.



Най-старата I2 проба в Европа е извлечена от скелет на индивид, живял преди 13 500 години, открит в пещерата Бишон (Grotte du Bichon) в Швейцария. Принадлежал е към азилийската култура (Jones et al., 2015). Неговата майчина мт-ДНК линия е U5b1h.

През октомври 2016 г. са публикувани резултатите от 15 мезолитни европейски Y-ДНК проби. Една от тях принадлежи към хаплогрупа C1a2 (в Испания), една към F (в Германия), две към I* (във Франция) и шест към I2 (Люксембург и Швеция), включително I2a1* (P37.2), I2a1a1a (L672), I2a1b (M423) и I2c2 (PF3827). Майчините им родословия (мт-ДНК) са U2e, U4, U5a1, U5a2 и U5b. Четирите проби от Русия принадлежат към Y-хаплогрупите J*, Rla1 и R1b1a. Това показва, че сред мезолитните европейски линии съществува известно разнообразие, въпреки че много от тези родословия (C1a2, F, I*, J*) сега са изключително редки. Но хаплогрупа I2a1, изглежда, е успяла да се наложи и да получи широко разпространение, още по-изразено през неолита.

Анализът на раннонеолитни проби от Анатолия (Mathieson et al. 2015 г.) показва, че носителите на I2c (L596) вече са присъствали в северозападната

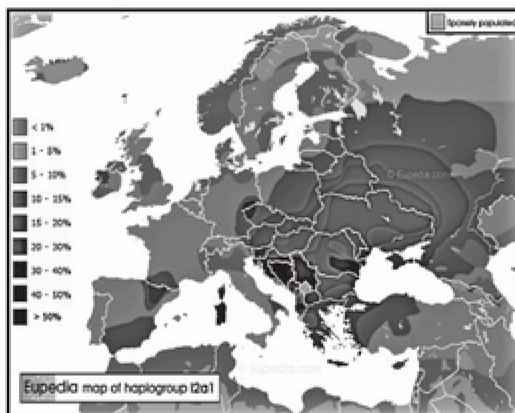
част на съвр. Турция преди 8500 години и са били асимилирани от неолитните земеделци по пътя им от „Плодородния полумесец“ към Европа.

Различни проучвания на древна ДНК, проведени между 2014 г. и 2016 г., показват, че всички мезолитни европейски линии са били асимилирани от дошлите неолитни земеделци. И сред тези автохтонни родословия най-добре се откроява I2a с честота 16% от 69 изследвани неолитни Y-ДНК проби. Това я поставя като втората най-разпространена бащинска линия след G2a, оригиналната линия на анатолийските земеделци. През ранния неолит родословията на I2a (M26) заемат основно място сред представителите на културата Старчево-Кьорош-Криш (6000–4500 г. пр.н.е.), заедно със собствената за неолитните земеделци хаплогрупа G2a.

В Югоизточна Европа I2a1 се появява с носителите на културата на кардиумната керамика (5000–1500 г. пр.н.е.) в Западното Средиземноморие. Съвременните жители на Сардиния и Баския са наследили най-голям дял от техния геном, поради което и днес това е едно от главните мъжки родословия.

През медната и бронзовата епоха родословията на I2 са вече широко разпространени в Европа. Хаплогрупа I2a1, която е най-големият клон на I2, е най-силно свързана с неолитните култури в Южна и Северозападна Европа. В Испания са открити от това време един носител на I2a2, двама на I2a2a и един на I2a2a1 (CTS616), един носител на I2a2a1b1b2 (S12195) е открит в Южна Русия (ямна култура), също I2a2a1b1b (L699, L703) (катакомбна култура), един I2a2a1 (CTS9183) и един I2a2a1a2a (L229) в Унгария, шест носители на I2a2b (L38) в Германия (унетицка култура, култура на полетата с погребални урни), един носител на I2a1a1 от Северна Италия (културата Ремедело), един I2a1 от Унгария (културата Ватя / Vatya) и един I2c2 от унетицката култура в Германия.

Хаплогрупа I2 е добре представена в бивша Югославия, Румъния, България и Сардиния и в повечето славянски страни. Нейните максимални честоти са наблюдавани в Босна (55%, в това число 71% от босненските хървати), Хърватия (38%), Сърбия (33%), Черна Гора (31%), Румъния (28%), Молдова (24%), Словения (22%), България (22%) и Македония (24%), Белорусия (18,5%), Унгария (18%), Словакия (17,5%), Украйна (13,5%), Албания (13,5%). Установена е в германски страни, с честоти от 5 до 10%. В Западното Средизем-



номорие, се среща на о-в Сардиния (39,5%), о-в Корсика (18,5%), о-в Малта (10%) и в Испания, в областта Арагон (14,5%), Андалусия (9,5%), Баския (9%), също в Кюрдистан (6%), с по-високо представяне у иракските кюрди (16,8%).

Изходният най-древен клон е **I2 (M438/P215/PF3853/S31)**, от който произлизат три основни субклада **I2a (L460)**, **I2b~(L415)** и **I2c (L596)**. Средният **I2b~(L415+)** е много малък субклад, досега наблюдаван в няколко проби от Италия, Хърватия, Германия, Шотландия и Иран.

Третият субклад **I2c (L596)** е дал два основни клона **I2c1 (PF3892)** и **I2c2 (BY133.1/Y5127.1)**. Кльстърите на **I2c1** са на родословия, разселили се в Западна и Централна Европа, а на **I2c2** – в земите около Черно море и Кавказ. **I2c (L596, L597)** се е обособил преди около 21 000 години, въпреки че повечето съвр. хора, носители на I2c, имат общ предшественик, живял преди 10 000 години. Според географското разпределение се разделя още на четири групи: A, AB, B и C. **Група A** се среща в Швейцария, Германия, Холандия, Швеция, Полша, Великобритания и Ирландия. **Група AB** е открита в Северозападен Иран, около Кавказ (Армения и Грузия), в Турция и Франция. **Група B** се открива в ниски честоти в Западна Азия (Турция, Грузия, Северна Осетия, Армения, Азербайджан и Северозападен Иран), в Югоизточна Европа (Молдова, Румъния, България, Албания, Крит), и в Украйна, Белорусия, Литва, Полша, Словакия, Чехия, Германия, Австрия, Италия, Испания и Великобритания. **Група C** има подобно разпределение на група A, но също така е открита във Франция, Италия и Норвегия. Групите **A** и **C** се разселват с пракелтската общност, паралелно с родословията **R1b (S116/P312)**.

Наскоро беше идентифициран субклад **I2c1 (L1251)**. Намира се предимно в Германия и Англия и в периферията им (Ирландия, Норвегия, Франция, Италия, Полша). Възникнал е преди 6000 години, т.е. в късния неолит. Той може да се свърже с ловци-събирачи от Германия, които са асимилирани от неолитните земеделски култури и стават част от културата на линейно-лентовата керамика (Linear Pottery / LBK).

Така че основното хаплотипно разнообразие на I2 е за сметка на най-големия първи клон **I2a (L460)**. Той от своя страна също дава два основни подклона **I2a1 (P37.2)** и **I2a2 (M436)**. От **I2a1 (P37.2)** произлизат основните му субкладни **I2a1a (CTS595) и I2a1a1b (M423/CTS137).**

I2a1a (**CTS595**) дава своите основни клонове **I2a1a (M26, L158, L159.1 / S169.1)** и **I2a1a2 S21825.**

I2a1a (M26) се среща в цяла Западна Европа и достига максимални честоти при сардинците (37,5%) и баските (5%), които са два популационни изолата. **M26** се среща на Британските о-ви, Нидерландия, Франция, Западна Германия, Швейцария, Сардиния, Сицилия, западното крайбрежие на Италия,

Иберия и средиземноморското крайбрежие на Магреб. Единственият М26 клъстър, отрицателен за мутацията L160, е ограничен само в Ирландия.

I2a1a (M26, L158, L159.1 / S169.1) е едно от основните бащини родословия на носителите на мегалитните култури в Западна Европа през неолита и халколита. Дели са на два субклада **I2a1a1a1 (L160/PF4013/S184)** и **I2a1a1 (M26/L158)**. Техните клъстъри са разпространени в Западна Европа.

I2a1a1a (L672) вече е открит в мезолитна Швеция, което предполага, че I2a1a имал много широко разпространение от Пиренейския п-в до Скандинавия през мезолитния период. По-късно тези ловци и събирачи се смесват и асимилират с носителите на неолитните земеделски култури (хаплогрупите G2a, J2b, E и T).

I2a1a2 (S21825) дава своите основни субклади I2a1a2a (L1286) и I2a1a2b (L1294). L1286 се е обособил през късния палеолит. Въпреки това, 99% от съвременните носители принадлежат към субклад I2a1a2a1a (L233/S183) и имат общ предшественик, живял преди по-малко от 2000 години. L233 е най-често срещан на Британските о-ви, и по-рядко в Холандия, Скандинавия, Германия, Франция и Полша. I2a1a2a2 (L880) е много рядък подтип на L1286, открит в Германия, Люксембург и Франция. Клъстърът L1294 също е много рядък и се среща само в Германия, Франция и Великобритания.

Според Кен Нордтведт (Ken Nordtvedt) всички носители на хаплогрупа I2a1 могат да се разделят на няколко групи **I2a1 (M26)** – „Сардинска", **I2a1b (M423)** –„Динарска", или от Динарските (Хърватските) о-ви (англ. Disles и Isles), **I2a1a2a (L1286)** – „Алпийска", и **I2a1a2a1a (L233/S183)** – група на „Западните острови", среща се изцяло при британци, **I2a1a2a2 (L880)** – „Северна Франция", **I2a1a2b (L1294)** –„Френска", и **I2a1a2b (L1295)** –„Френско-Шотландска". (1)

Другият основен клон на **I2a1 е I2a1b (M423/CTS137+, L178)**. Той е известен като I1b до 2007 г. и I2a2 от 2008 г. до 2010 г. Основният субклад, представляващ над 90% от всички **M423** родословие, е **L621** и неговият клъстър **L147.2**. Другите субклади са **L41.2** (много рядък) и **L161.1**, среща се в най-високи честоти в Западна Ирландия (5-10%) и Шотландия (1-5%), и в ниски честоти (> 1%) в цяла Централна и Западна Европа, от Латвия, Литва и Белорусия до Германия, Британските о-ви, и от Скандинавия до Северозападна Испания. Също така е установен в Албания, Северна Гърция, България и Румъния. Като цяло разпределението на I2a (L161.1) донякъде напомня обхвата на германските миграции. Неговата филогенетична близост с клон I2a (L621) означава, че носителите на L161.1 са асимилирани от ранните индоевропейски миграции. Неговата по-висока честота в Западна Полша и Северна Германия показва, че този субклад е свързан с разпространението на културата на шнуровата кера-

мика и бойните брадви, която около 2400 г. пр. н.е. обхваща земите на Германия, Чехия и Западна Полша, и е била погълната от унетицката култура.

Нейните представителите са носители на праиндоевропейската хаплогрупа R1b в Югоизточна Европа и произлизат от представители на по-древната ямна култура, проникнали в Централна Европа. От този момент нататък носителите на I2a (L161.1) се разселват в Западна Европа съвместно с пракелтите (R1b-L21) и с прагерманците (главно R1b-S21). Това обяснява защо I2a (L621) корелира своето разпределение с R1b (L21) (както е в Ирландия, Шотландия и Бретан), от една страна, но и с всички региони, където се разселват германските племена.

Произходът на носителите на **I2a1b (M423)** е свързан с носителите на т.нар. лужицка археолгическа кулутура XII – IV в. пр. н.е. (обхващала земите на съвр. Германия, Полша, Чехия, Словакия, Западна Украйна и Югозападна Белорусия), а в нейната източна периферия (баденската култура), се оформят праилирските племена, преди да се разселят в Западните Балкани.

Високото ниво при южните албанци (тоските) и ниското при северните (гегите) показва, че разликата между двете албански групи е резултат от по-голямото количество илирийски субстрат, погълнат на юг от разселващата се от север пралбанска (къснодарданска, арбанска) общност.

Субклад I2a1b1 (**L161.1/S185.1**) е известен като **I2-M423-Isles**, или **„Островен“**. Среща се с най-високи честоти в Западна Ирландия (5-10%), Шотландските планини (1-5%), и при ниски честоти (> 1%) в Централна и Западна Европа, от Латвия, Литва и Белорусия до Британските острови, и от Скандинавия до Северозападна Испания. Среща се и на Балканите, в Албания, Северна Гърция, България и Румъния.

Най-старите известни носители на I2a1b (L161.1) са: мезолитчик, живял преди 8000 години, чиито кости са открити в пещерата Лошбур в Люксембург, и също мезолитчик, живял преди 7800 години (пещерата Мотала в Южна Швеция). Носителите на I2a1b (L161.1) се разпръсват в по-голямата част от Европа по време на късния ледников период и непосредствено след това се смесват с неолитните земеделци, като всички останали мезолитни линии.

Родословията на I2a1b (L161.1) са едно от основните, заселили Британските острови през неолита, и са носители на мегалитната култура. Вероятно те са строителите на Стоунхендж. По-слабото представяне в Северозападна и Югоизточна Европа е резултат от многобройните вълни на индоевропейски миграции през последните 5000 години.

Пракелтските родословия на хаплогрупа R1b-L21 заселват Ирландия около 2000 г. пр. н.е. (Вж. Cassidy et al., 2015) само няколко века, след като носителите на R1b се установяват в Централна Европа. Преходът е бърз и пра-

келтските племена на R1b за няколко столетия изтласкват по-старите заселници на запад и север, където носителите на L161.1 оцеляват и до днес.

Субклад I2a1b2 (L621/S392/L147.2+) е наречен **„Динарски"** и основно е разпространен в славянските страни, в Словения, Босна и Херцеговина, Хърватия. Достига най-високите си проценти в Хърватия (31%), Босна и Херцеговина (40%), Словения (20%), България (20,2%), също наблюдавани високи стойности за чехите и словаците. Среща се и в Унгария, Полша, Белорусия, Украйна и Югозападна Русия. Напр. при граничното със Словения италианско население, честотата рязко пада на 1%. Също в много малка честота се среща при северните албанците или гегите (вкл. и в Косово, Северозападна Македония) (1,5%) и при арумъните. Но е в по-голяма концентрация при южните албанци, или тоските (12%). Предвид наличието на доста славянска (славянобългарска) топонимия в Южна Албания, може да се мисли, че става дума и за албанизирани славяни, т.е. българско население в Средновековието и по време на турското владичество, когато албанците са привилегирован етнос поради приема на исляма. Известно е че съвр. южноалбански области Колоня, Опара, Загоре, до XVIII в. са били обитавани от българи. Една част от тях са прогонени по времето на размириците в началото на XIX в., предизвикани от албанския сепаратист Али Тепеделенли паша, а останалите се асимилират и поалбанчват или погърчват, както става в района на Корча (Горица).

Самият „Динарски" тип се дели на два клъстъра **I2a1b2 (L621)-Dinaric-N** – „Севернодинарски" (по-стара форма I1b1), разпространен на север от Дунав, и **I2a1b2 (L621)-Dinaric-S** – „Южнодинарски", разпространен на Балканите, на юг от Дунава. Севернодинарският варинат **I21b22 (L621)** Dinaric-N е по-древен от „южния вариант" **I2a1b2 (L621)-Dinaric-S.**

Това показва, че първоначалното възникване на **I2a1b2 (L621)** е преди около 3600 год., в земите около Карпатите, след което при заселване към Балканите се е обособил и „южният вариант". „Северният вариант" при румънците достига до 26%. Голямото разнообразие на хаплотипове в Босна показва, че „южният вариант", вероятно първоначално се е обособил тук.

Високата концентрация на **I2a1b (L621)** в Североизточна Румъния, Молдова и Централна Украйна напомня за максималното разпространение на културата Кукутен-Триполе (4800–3000 г. пр.н.е.). До сега няма почти никакви изследвани ДНК проби от носителите на тази култура, изкл. една проба, показваща хаплогрупа Е, но предвид факта за близкото родство с културата Старчево-Кьорош-Криш (Starčevo-Kőrös-Criş), най-вероятно I2a1b е било сред основните бащински родословия на Кукутен-Триполе и един „ефект на основателя" би могъл да увеличи значително неговата честота в следващите хилядолетия. Той се открива и в други регионални неолитни балкански култури от същия

кръг, напр.: Падина в Сърбия (9500–6200 г. пр. н.е.), родословията I2a1 обитават съвместно с R1b1a родословия, Хайдучка воденица в Сърбия (7300–6000 г. пр. н.е.), I2a2, I2a2a1b2, също съвместно с R1b1a, и Власац (7100–5900 г. пр. н.е.) Сърбия, I2a2a, I2a2a1b, I2a2a1b2, също съвместно с R1b1a. Наличието на R1b1a родословия показва началния етап на проникването на праиндоевропейски родословия от черноморските степи към Балканите. (2)

Кукутен-Триполската култура е най-развитата неолитна култура в Европа преди индоевропейските нашествия в бронзовата епоха и изглежда е имала интензивни контакти със степната праиндоевропейска общност, преди да започне основното проникване на праиндоевропейската ямна култура към Балканите и Централна Европа (вж. Историята на R1a и Rlb).

След 3500 г. пр. н.е., когато започва експанзията на ямниците, кукутен-триполската популация започва да се разширява на изток в степите на Западната Украйна, оставяйки градовете си (най-големите по това време в света, побирали до 15 000 жители), и започва да приема все по-номадски начин на живот като съседите си от ямната култура. А това показва, че кукутен-триполската популация се асимилира от праиндоевропейците ямници и вече техните родословия, вкл. I2-L621, започват да се разселват паралелно с основните индоевропейски родословия R1a и R1b, като се придвижват към Балтийско море с разширението на културата на шнуровата керамика (2900–2400 г. пр.н.е.). Една част от родословията на I2-L621 се обособяват в относителна изолация от основното потомство на праиндоевропейската общност някъде в Задкарпатието, в съседните гранични райони на Украйна, Полша и Белорусия, и се смесили с преобладаващото индоевропейско население, носител на на R1a около тях. Така възниква праславянската общност, материалният носител на която е културата на щриховата керамика.

Днес I2a1b е 5–10 пъти по-често срещана от G2a в Югоизточна Европа, докато през неолита G2a е приблизително четири пъти по-често представена. На какво се дължи тази промяна? Отговорът е – на успешната асимилация с носителите на праиндоевропейската общност R1a и R1b и последващото съвместно разселване, т.е. родословията на **I2a1b** са били на „печелившата страна“. Освен малкия тласък, получен от разширението на ямната култура към Централна и Западна Европа, определящото събитие, което позволява на **I2a1b (L621)** да се превърне в едно от основните източноевропейски родословия, са славянските миграции от периода VI–IX в. Повечето съвр. източноевропейци, принадлежащи към I2a1b, се вписват в субклада **I2a1b2a1 (L147.2, CTS5966, CTS10228, CTS2180, Y3111)**, който е възникнал преди 5600 години (точно преди експанзията на ямниците в кокутен-триполската популация). Многин-

ството от индивидите от **I2a1b** (**L621**), отрицателни за мутацията, определяща субклад **L147.2**, са открити в Източна Полша, Белорусия и Западна Украйна, което предполага, че това е мястото, където тази линия е оцеляла след бронзовата и медната епоха. Субкладът **I2a1b** (**L147.2**) се е разширил много бързо преди 1900 години, което отговаря на обособяването на праславянската общност (**ставаните** на Птолемей), започнало с готското преселение в I – II в. към Долния Дунав.

След няколко столетия тези родословия са дали достатъчно мъжки потомци, които оказват забележимо въздействие върху състава на населението. След като германските племена, живеещи в Източна Германия и Полша, като готите, гепидите, вандалите и бургундите, нахлуват в Римската империя, славяните, живеещи на изток, запълват вакуума. След разпадането на Западната Римска империя през 476 г. и основно с идването на аварите, славянските племена започват да проникват и да се заселват на Балканите.

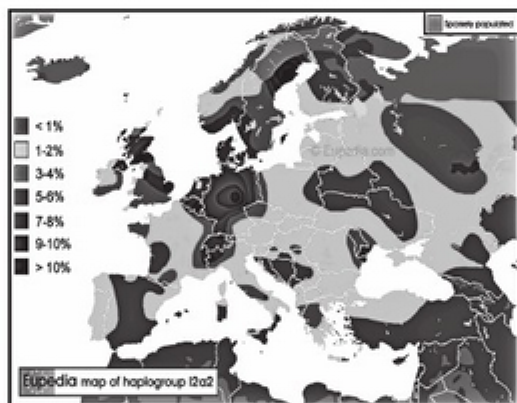
Днес северните славянски страни имат между 9% (Полша, Чехия) и 21% (Украйна) от **I2a-L621**, докато южните славяни са между 20% (България) и 50% (Босна). По-високият процент на **I2a-Din** на юг се дължи на друг основател, поради факта, че южните славяни произхождат от Западна Украйна, където съотношението на I2a към R1a е по-високо. Почти всички „Динарски“ I2a1b попадат в субклад **I2a1b2a1** (**L147.2**), и заедно с родословията на субкладите **I2a1b2a1a** (**S17250/YP204**) и **I2a1b2a1b Y4460** произлизат от общ предшественик **I2a1b2a** (**CTS10936**), който е живял само преди 1800 години, т.е. и **L147.2**, и **S17250**, и **Y4460 със сигурност са славянски мъжки родословия.**

По-високият процент на **I2a1b** (**L621**) в южна посока се дължи на кумулативния ефект от бронзовата и ранната желязна епоха, свързан с миграциите на даки и траки, с последвалата средновековна славянска миграция. Сравнително високият процент на I2a1b (L621) у неславянските народи като унгарците (15%), албанците (12%) и гърците (9%) се дължи на асимилирани славянски родословия.

Другият древен и голям основен субклад на **I2a** (**L660**) е **I2a2** (**M436/ S33/M436/ P214+**). Обособил се е в периода преди 21 000–13 000 години. Той достига най-високата си честота по северозападното крайбрежие на континентална Европа. Свързва се със строителите на мегалитите в Северозападна Европа (5000–1200 г. пр. н.е.). Много по-късно тези родословия се асимилират в прагерманската общност.

I2a2 (**P214**) се среща в по-голямата част на Европа и, изглежда, е имал широко разпространение на континента преди пристигането на неолитни земеделци. Няколко мезолитни проби на I2a2 са идентифицирани до момента,

най-вече от Матиесън и съавт. (Mathieson et al., 2017). Това са неолитни жители от Южна Германия – субклад **I2a2a (M223)**, живял около 7200 г. пр. н.е., от района на пролома Железни Врата, между Сърбия и Румъния – **I2a2a1b2 (Z161)**, живял около 6200 г. пр.н.е., от Латвия – **I2a2a1b (CTS10057)**, живял около 5500 г. пр. н.е,. и Югоизточна Украйна – **I2a2a1b1b1 (L699)**, живял около 5400 г. пр.н.е., и **I2a2a1b1 (L701)**, живял около 5200 г. пр. н.е.



Представители на късно-неолитната култура Средний Стог (4500–3500 г. пр.н.е.) в Украйна и халколитната култура на кълбовидните амфори (3400–2800 пр.н.е.) в Украйна и Полша също се изследвани от Mathieson et al., 2017. Всичките шест индивида от културата на кълбовидните амфори са били носители на I2a2. При двама от тях е идентифициран и субклад **I2a2a1b (CTS10057)**, и един **I2a2a1b2 (Z161)**.

Представителите на праиндоевропейската култура Средний Стог са били комбинация от линии **I2a2, R1a** и **R1b**. Двамата носители на I2a2a са принадлежали към субкладите **CTS10057** и **L701**. И това е нагледен пример как носителите на **I2a2a** са асимилирани от праиндоевропейците.

По време на ранната бронзова епоха I2a2a е намерена в Южна Русия при представител на ямната култура **I2a2a1b1b1 (L699)**, в Унгария **I2a2a1a2a (L1229)** и в Германия **I2a2b1 (L38)**.

Носител на субкалад **I2a2a1b1 (L701)** от медната епоха е открит и в България. Други носители от I2a2a от неолитната епоха също са открити в Шотландия – **I2a2a1a1a (L1195)** и **I2a2a1b (CTS10057)**, Испания – **I2a2a1 (CTS616)** и **I2a2a1b2 (Z161)**, и Унгария – **I2a2a1b (CTS10057)**.

Субклад I2a2 (M436/L35) показва интересно разпространение в Централна и Северна Германия (10–20%), Бенелюкс (10–15%), Швеция достига до 17%, след това честотите падат (3–7%) по крайбрежието на Северно и Балтийско море. Среща се в 3 до 10% в Дания, Източна Англия и Северна Франция. В Норвегия е представен най-вече в южната част, където датското историческо влияние и владичество е било най-силно представено.

В още по-ниски честоти (1–3%) е разпространена в Костромска, Тверска област на Русия, Балканите, Западна Мала Азия. Олег Балановски го свързва също с ранносредновековния търговски път, „из варяг в грек" (от варягите до гърците), свързващ Скандинавия с Византия. (3)

Основните клонове на **I2a2 (M436)** са **I2a2a (M223)** и **I2a2b (L38). Клон I2a2a (M223)** (в по-старите класификации I2b1) е представен в над 90% от всички I2a2. У българите се среща в 1,7%. Има пик на разпространение в Германия и още един в източната част на Швеция, но също се появява в Румъния / Молдова, Сърбия, Русия, Гърция, Италия и около Черно море.

Свързва се с движението на алани, сармати, скити. С честота над 4% се среща сред населението на Германия, Холандия, Белгия, Дания и се свързва с миграциите на сарматите и аланите.

В Англия (с изключение на п-в Корнуъл) и Шотландия наличието му се свързва с потомците на Язигския легион (Legio VI VICTRIX), който е бил тук по време на Римската империя (175–410 г.).

Също следи от този хаплотип се откриват в южните райони на Швеция и Норвегия, в Северозападна Европа; провинциите Нормандия, Мейн, Анжу и Перше в Северозападна Франция; провинция Прованс в Югоизточна Франция; регионите на Тоскана, Умбрия и Лацио в Италия; Молдова и района около Рязанска област и Република Мордва (Русия).

В Източна Европа и славянските страни, може би е резултат от асимилирани I2 родословия в славянска среда.

I2a2a (M223) се появява в по-ниски честоти в историческите райони Витиния и Галатия в Турция, вероятно свързани с келтските нашествия или на др. народи.

I2a2a се открива и при 1% от населението на Сардиния, където може да се дължи на ранносредновековните заселвания на вандалите, които се придвижват съвместно с аланите. (Rootsi 2004). Но се среща и при кюрдите от Централен Анадол (Турция), съвм. с **I2a2b (L38)**, и **I2a2a*(Z161+)** при кюрдите „сорани“ в Ирак.

Субклад **I2a2a (M223)** се разделя на **I2a2a1 (CTS616/CTS9183)** и **I2a2a2 (S9403/SK1254, Y6098)**. Последният също дава два кльстъра **I2a2a2a (L1228)** и **I2a2a2b (Y6099).** Те са разпространени в Западна Европа.

По веригата на **I2a2a1 (CTS616)** основен нисходящ субклад е **I2a2a1a (FGC15073/Y3721)**, от който се обособяват два основни клона: **I2a2a1a1 (M284+)** и **I2a2a1b (CTS10057)**.

Клон I2a2a1a1 (M284+) се среща почти изцяло във Великобритания и Ирландия, но има по-слабо представяне и в Португалия, Франция, Германия и Норвегия. Това е много стара хаплогрупа, обособила се преди около 10 000 години, и се разделя на два субклада **I2a2a1a1a (L1195)** и **I2a2a1a1b~ (Y10626)**, всеки от които е на възраст около 7000 години. Днешните им представители имат общ прародител, който е живял преди около 5500 6000 години, по време на мегалитната култура.

По линията на **I2a2a1a1a (L1195)** се обособяват **I2a2a1a1a2 (L1193)** и **I2a2a1a1a1 (L126/S165)**, чиито носители днес обитават Британските острови.

Другият голям субклад **I2a2a1a1a2a (CTS4922, Y3684, Y3713)**, е „братски" на **I2a2a1a1 (M284)**. От него **I2a2a1a1a2a (CTS4922+)** се обособява главният му кльстър **I2a2a1a2a (L1229+)**. Той е много древен, обособил се е преди 9000 години и се свързва също с племената на мегалитната култура. Преди около 5000 години се обособяват двата му кльстъра **I2a2a1a2a2 (S18331)** и **I2a2a1a2a1 (Y3681, Z2069)**. Кльстър Z2069 има ограничено географско разпределение в Централна и Северна Германия, Англия, Нормандия и други части на Франция, и сред английските фамилии в Ирландия, които не са от нормански произход, т.е. са от англоскасонски. Неговата много по-голяма плътност на представяне в Германия и Англия, в сравнение с Дания или Франция, и липсата му в Сицилия, го определя като типичен за западногерманските англосаксонски племена и маркер за техните миграции. Кльстър **S18331** се среща в ниски честоти в цяла Западна Европа.

По линията на клон **I2a2a1b (CTS10057)** се обособяват основните му субклади **I2a2a1b1 (L701/L702)** и **I2a2a1b2 (Z161)**.

Субклад **I2a2a2 (L701+)** има много широко разпространение в цяла Централна Европа от Германия и в земите на бившата Австрийската империя в Полша, Румъния и Украйна, но е в по-ниски честоти в Гърция, Италия, Франция, Испания, Англия, Ирландия и Армения. Предполага се, че е маркер за разселванията на готите. Отсъства в Скандинавия и Шотландия.

L701+ възниква малко преди повече от 10 000 години и бързо се разделя на двата си основни клона: **I2a2a1b1b (L699, L703)** и **I2a2a1b1a (P78)**. Клонът **L699** е намерен в костни ДНК проби на представители на праиндоевропейската ямна културата – субклад **I2a2a1b1b2 (S12195)**. Днес се среща в малки честоти в Унгария, Германия, Швейцария, Бенелюкс, Франция и Великобритания и всички страни, в които има относително високи проценти на хаплогрупа **R1b (L51)**. Това показва, че **L699** са асимилирани родословия в праиндоевропейската общност и разселването им е ставало паралелно с основните индоевропейски родословия **R1b (L51)**, западния клон на ямната култура.

Преди около 5300 години другият основен клон **P78** също се разделя на два субклада **I2a2a1b1a1a (A427)** и **I2a2a1b1a2 (Y7219)**. Това е станало в рамките на ямната култура в черноморските степи. **P78** се разпространява предимно в Централна и Северозападна Европа, особено в Полша, Германия и Холандия, Румъния, Унгария, Скандинавия, Великобритания, Ирландия, Франция и Италия. В Гърция, Турция и Армения са открити и изолирани проби. Подобно на кльстъра **L701**, тук произходът е същият – от асимилирани местни родословия в праинодевропейската ямна общност. Интересно е, че кльстърът **A427** се среща сред ашкеназките евреи с предимно немски фамилни имена,

което показва, че става дума за потомци на мъже германци и жени еврейки от Средновековието, възприели юдаизма.

Субклад I2a2a1b2 (Z161+) е „братски" по отношение на **L701**. Той е разпространен предимно в германските държави, с особено висока концентрация в Дания, Германия, Холандия, Англия и Северозападна Сицилия. В по-ниски плътности е установен в останалата част на Европа, от Португалия до Русия. Обособява се преди около 10 000 години и се разделя на три клъстъра: **Y5188**, **I2a2a1b2b (L623)**, **I2a2a1b2a (L801)**. Първите два са изключително редки и са открити само в Шотландия и Ирландия.

Основният клъстър на **Z161 е L801**, към който принадлежат 99% от всички носители на Z161. **L801** се е обособил преди 4000 години, но основното му разселване е станало през последните 2000 години. Установено е, че (**Z161**) и клъстърите му, основно **I2a2a1b2a (L801)**, са маркер за миграциите на датските викинги, които са го разпространили из Европа (Великобритания, Нормандия, Северозападна Сицилия), шведските викинги (Балтика, Русия, Украйна), готите (Молдова, Балканите, Италия, Югозападна Франция, Испания), свебите (Португалия и Галисия), лангобардите (основно в Кампобасо, Молизе)[35] и франките (Райнланд, Белгия). Най-голямата концентрация на L801 е в Дания, а най-голямото генетично разнообразие е в Германия, което показва и мястото на възникване.

Amorim et al. (2018 г.) изследват извлечена от кости ДНК от лангобардски погребения в Италия и Унгария от VI в. и идентифицират една проба **I2a2a1b2a (L801)** и три проби **I2a2a1b2a1b1b (ZS20)** (по линията на L801 и S2364) в Шолад (Szólád), Западна Унгария. Всички те според автозомните тестове са определени като „северозападни европейци", както и пробите I1-L22, R1a-Z284 и R1b-U106, но за разлика от другите открити проби (E-V13, E-V22, G2a1a, I2a2a-L1229, R1b-U152, R1b-Z2103, T1a1a), които са били автозомни „южноевропейци".

От субкладите на (**L801**), **I2a2a1b2a3 (L1290)** и **I2a2a1b2a4 (Y7202)** са разпространени в Германия, в по-малка степен – Полша и Ирландия, **I2a2a1b2a2b (S25383, L1425)** – в Норвегия, Англия, Франция, Германия, Италия, **I2a2a1b2a2b (S25383, L1425)** – в Норвегия, Нидерландия, Германия, Франция, Италия, **I2a2a1b2a2a1a (Z78)** – в Скандинавия, Финландия, а неговия субклад **I2a2a1b2a2a1a1a1a (L1198)** и производните му – в Германия, Британските о-ви, Ирландия, Португалия, Испания. Тази линия възниква преди около 3000 години и бързо се разширява по време на формирането на прагерманската общност, около 500 г. пр. н.е. Тя е разделена на още три клона, които се срещат в Швеция и Германия, и т.н.

[35] Тук се заселват Алцековите българи в VII в.

I2a2a1b2a1b1 (**FGC3622/S2364**) е най-големият и най-разнообразен субклад на (**L801**). Присъства във всички германски държави, включително Великобритания, но също и Ирландия, Чехия, Унгария, Полша, Латвия, Русия, Украйна, България, Италия, Франция, Испания и Португалия. Това предполага, че може да се е разпространил чрез франките, англосаксонците, готите, гепидите или викингите. S2364 се е обособил преди 4000 години, но многобройните му клъстъри се развиват в периода преди 3000 – 1000 години, което съответства на времевата рамка на германската етногенеза и германските миграции.

По линията на (**L801**) се обособяват още следните субклади: **I2a2a1b2a1a CTS1977/ZS23**, който се среща в Германия, Бенелюкс и Британските острови, **I2a2a1b2a1b2** (**S25383 / L1425**) се среща в Скандинавия, Германия, Бенелюкс, Англия, Франция, Швейцария и Италия. **I2a2a1b2a1b1a1a1a1a** (**S20905**) се среща в Германия (Рейнланд), Франция (Елзас), Швейцария, Унгария, както и в Англия, Швеция и Финландия. Континенталната група родословия **I2a2a1b2a1b1a1a1a1a1** (**Z190+**) може да произлиза от алеманите, свебите или друго германско племе, което се е заселило в Швабия. **I2a2a1b2a1b1a1a1a1c** (**Y6060**) се среща в Холандия и Британските острови и има фризски / англосаксонски произход. **I2a2a1b2a1b1a1a1a1d~** (**Y17535**) се среща в Чехия, Елзас, Галисия (Испания), Португалия и Великобритания. Континенталният му клон е свързан с племето свеби, което мигрира от Швабия (Северозападна Германия и Елзас) до Галисия и Северна Португалия.

Друг много стар клон е **I2a2b** (**L38/S154**), обособил се като „братски" на **I2a2a** (**M223**). **L38** е бившата I2b2 и се среща в района около Алпите (т.нар. „Алпийски" хаплотип I), в Северна Италия, Пиемонт, Швейцария, немската провинция Райнланд, планините Харц, Белгия, Холандия, Източна Франция, и Британските о-ви, но с изключение на „келтските" Корнуъл, Уелс, Къмбрия / Cumbria – област в Северна Англия, и Шотландия, което показва, че е германски субклад.

Четири от шест костни проби на хора, живели преди 3000 год., чиито скелети са открити в пещера в Лихтенщайн, са били носители на (**L38+**). Те са били представители на известната култура от бронзовата епоха, наречена „култура на полетата с погребални урни" (Urnfield culture). Носителите на **I2a2b** (**L38+**) се разселили от Германия към Англия през Белгия в къснодезязната епоха и ясно очертават пътя на келтските миграции и заселването на Британия. Следователно **I2a2b** по същество е алпийски, келтски хаплотип.

Разпределението на **I2a2b** (**L38**) доста добре корелира с разпространението на хаплогрупа **R1b** (**U152**), северно от Алпите. И двете хаплогрупи са

намерени с ниски честоти в Унгария, Румъния, България и Централна Турция, което най-вероятно се дължи на келтската миграция III в. пр. н.е. към Балканите и областта Галатия в Мала Азия. **R1b (U152)** е свързана с централноевропейските келти (унетицката култура, полетата на погребалните урни, Халщад и Латен). **I2a2b (L38)** е ограничена до северозападния алпийски регион в Италия, където се заселват галски племена, и е тяхно наследство. В Италия нейните носители се появяват много векове след пристигането на италийски племена от района между Алпите и Дунав. Следователно първоначалните носители на **I2a2b (L38)** са били прединдоевропейски автохтонни племена, обитавали района между Алпите, Централна Германия и Бенелюкс, по-късно асимилирани от келтите в периода Халщад и Латен, и разпространението на родословията им маркира келтските миграции.

* * *

Според изсл. от 2013 г. при българите са открити: **I2a1b (M423)** – 20,2%, **I2a2a* (M223)** – 1,7%, общо I2 – 21,9%.

Според БГ-ДНК проект (юни 2017 г.) хаплогрупа **I2** се открива в следните варианти: хаплогрупа **I2: I2a1b (M423 Dinaric)** – 18 %, **I2a2a (M223)** – 1,5%, **I2a2b (L38/S154)** – 0,5%, **I2c (L596)** – 0,5%. Според Македонския ДНК проект **I2a (P37.2)** е представен от 11 души, което е много древен субклад, представен на Балканите и о-в Сардиния.

„Динарският" дял, който е основно за сметка на **I2a1b (L621)**, е от славянски родословия, т.е. 18% от цялата хаплогрупа **I2**, а другият субклад **I2a2a (M223)** може да е също славянски, но може да е със сарматски (прабългарски) или древен античен произход, и **I2c (L596)** се среща в региона на р. Рона във Франция, също в Армения, Кавказ, но е с древен неолитен произход. Например в ОсетнискиятДНК-проект има двама представители на хаплогрупа **I2c**, съотв. **I2c2a1a1c~ (A1143)** и **I2c2a1a1d~ (BY3335)**.

За сравнение, в Сръбския ДНК проект имаме 50 изследвани: **I2 + I2a1b2 (L621/S392), I2a1b2a1 (CTS5966, CTS10228, L147.2)**, 118 представители на „северния динарски субклад" **I2a1b2a1 (CTS10228)** > и клъстъри по веригата **I2a1b2a1a (S17250 / YP204), I2a1b2a1a1 (Z16971), I2a1b2a1a2 (Y4882), I2a1b2a1b (Y4460), I2a1b2a1c (Z17855)**, 345 представители на „южния динарски" субклад: **I2a1b (M423) > I2a1b2a1a (S17250/YP204), I2a1b2a1a3 (A356/ Z16983)**, също **I2a1 (P37.2/PF4004)** – древен палеолитен или неолитен субклад (Балканите, о-в Сардиния), **I2a2a1b2b (L623, L147.3)**, 2 представители на **I2c (L596/L597)**, 13 представители на **I2a2a (M223, L34)** и **I2a2b (L38)**, и 1 – **I2a1a (M26)** – древен мегалитен субклад.

В сравнени с българите, при сърбите **I2** е с по-голямо хаплотипно разнообразие.

* * *

Като любопитна подробност ще посоча следният факт, свързан с родословието на Наполеон III Бонапарт, император на II Френска империя. Според официалната версия той е син на Луи Наполеон, брат на Наполеон Бонапарт и крал на васалното на I Френска империя кралство Холандия и съпругата му Хортензия Боарне (дъщеря на Жозефина Бонапарт, от първия ѝ брак).

Проф. Жерар Люкот (Gérard Lucotte) изследва Y-хром. ДНК от телесните останки на Наполеон I, Наполеон III и техните наследници и доказва, че между Наполеон I и Наполеон III няма никаква родствена връзка. Докато Наполеон I е притежавал хаплогрупа **E1b1b1b2a1d (L792)**, кльстър на **E1b1b1b2a1 (M34)**, Наполеон III, предполагаемият син на Луи Бонапарт и Хортензия Боарне, е притежавал хаплогрупа **I2a2a (M223)**. Най-вероятно Наполеон III е син на граф Шарл де Флао, който е бил любовник на Хортензия и е имал от нея незаконен син (херцог де Морни), родил се три години след Луи-Наполеон Бонапарт. В този случай Наполеон III е внук на принц Шарл Морис дьо Талейран-Перигор (министър на външните работи на Наполеон I Бонапарт), тъй като Шарл де Флао е негов незаконен син. Според друга възможност, Наполеон III е вероятен незаконен син на Карел Хендрик Вер Хуел, известен и като Шарл Анри Верюел, холандски адмирал и държавник, за който се говорило, че също е имал любовна връзка с Хортензия Боарне, когато тя е кралицата на Холандия. Но тази връзка не е доказана. (5)

Други известни представители на хаплогрупа **I2** са църковният реформатор Мартин Лутер – **I2a-Din-N (L147.2+)**, унгарският държавник Миклош Хорти – **I2a-Din-N или I2a1b3a**. И двамата принадлежат към „динарския", т.е. славянския клон. Андрю Джексън (1808–1875 г.), президент на САЩ, е **I2a2a**. Мъжкото родословие на шотландския херцогски род Хамилтън принадлежи към **I2-M223-Isles-E (L1193+A)**, а известният грузински княжески род Цицишвили са представители на кавказкия кльстър **I2c-B (L596+)**.

Пруската кралска и императорска династия Хохенцолерни също принадлежи към **I2a2a1b1a2 (Y7219)**, кльстър на **L701**. Корените на рода са от Швабия.

Използвана литература:

(1) Ken Nordtvedt's "Founders Haplotypes for Y- Haplogroup I Varieties and Clades": https://www.familytreedna.com/public/I2aHapGroup/default.aspx?section=results

(2) The Genomic History of Southeastern Europe: http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2017/05/09/135616.full.pdf

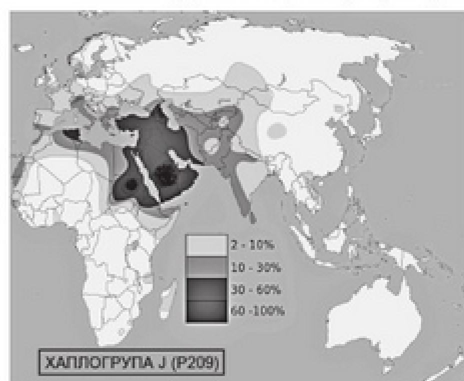
(3) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015., стр. 95.

Y-МАКРОХАПЛОГРУПА J

Макрохаплогрупа **J (M304)** е възникнала преди около 42 900 години в Западна Азия (31,700 ± 12 800 години според проф. Орнела Семино / Semino 2004). Тя е най-тясно свързана с макрохаплогрупа **I (M170)**, като двете **I (M170)** и **J (M304)** произлизат от древната хаплогрупа **IJ**. Хаплогрупа **IJ** и хаплогрупа **K** произлизат от по-древната хаплогрупа **IJK**. А древната макрохаплогрупа **IJK**, заедно с „братските" хаплогрупи **G (M201)** и **H** са преки наследници на още по-древната хаплогрупа **F (M89)**.

Независимо от своята древност, хаплогрупите **F (M89*)** и **IJ (M429*)** са открити днес при единични случаи от Иранското плато (Grugni и др. 2012).

Хаплогрупа **J (P209)** е разпространена в Близкия Изток, Кавказ и Северна Африка, Европа, Средна Азия, Индия. Дели се на два основни клона, на практика две хаплогрупи: **J1** и **J2**.



Според географското си разпространение **J** най-често се среща в югозападната част на Арабския п-в, Тунис, Судан, Египет. В по-ниски честоти присъства в Южна Европа (Южна Италия, Малта, Гърция и Албания), Южна Азия, Кавказ.

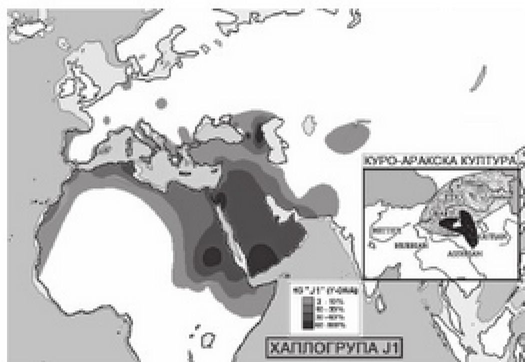
В Северна Африка преобладава основният ѝ клон, хаплогрупа **J1**. Субклад **J2a** се среща предимно в Гърция, Анатолия и Южна Италия. Според изследването на Шоу и съавт. **J* (M304)** се среща при тунгусоманджурците сибо, дунсяните, казахи и узбеки, живеещи в Северозападен Китай. Субклад **J (M172)** е разпространен в Южна Азия, **J (M304)** и **J (M267)** – в Северна Африка, и **J (M410)** – в Гърция, Южна Италия и Турция.

Хаплогрупа **J** е извлечена от костна ДНК на палеолитен обитател на пещерата Сацурбля (Грузия), живял преди около 13 000 год., а от костни останки на човек, живял преди около 9600 години, намерени в пещерата Котяс Кльде в Западна Грузия, е извлечена **J2a**. Също **J2a** е намерена от мезолитен обитател на Южния Еленов остров в Онежкото езеро, живял преди 7500 год.

Днес древната парагрупа **J (M304*)** се среща рядко извън остров Сокотра, намиращ се до бреговете на Йемен, където тя достига честота около 71,4%, поради изолираността и „ефекта на основателя". Също в по-ниски честоти е установена в Оман (Giacomo 2004), при евреите ашкенази, Саудитска Арабия (Abu-Amero 2009), Гърция (Giacomo 2004), Чехия (Джакомо 2004 г. и Лука / Luca 2007) и при уйгурите (Cinnioglu 2004 г. и Varzari 2006).

Y-ХАПЛОГРУПА J1

Тя възниква в Северна Месопотамия преди около 19 000 години. (1) Подобно на другите оцелели родословия от Близкия Изток, **J1** претърпява голямото си разширяване през неолита. Чиарони и съавт. (Chiaroni 2010) установяват, че най-голямото генетичното разнообразие на **J1** се намира в Източен Анадол, в близост до езерото Ван (Историческа Армения), и в Централен Кюрдистан.



Източен Анадол и планините Тавър и Загрос са регионът, където за пръв път започва опитомяването на козите и овцете преди около 11 000 години.

Chiaroni и съавт. изчисляват, че носителите на **J1a2a1b (P58)** започват да се разселват преди 9000–10 000 год. като скотовъдци от „Плодородния полумесец“. Всички оцелели **J1** родословия са свързани с общ произход от древните овчари и козари, обитавали планините Тавър и Загрос. Неолитните **J1** скотовъди не са били хомогенни племена, защото разпространението на **J1** много добре корелира с разпространението на хаплогрупа **T1**, и по всяка вероятност са били смесица от **J1** и **T1** родове. Където присъстват **J1** и **T1** мъжки родословия, се намират във висока честота мт-хаплогрупи HV, N1 и U3, както и в по-ниска степен мт-хаплогрупи J, K и T, т.е. това са били женските им родословия и разселванията им са били синхронни. Не е ясно дали опитомяването на козите и овцете е станало в общност, доминирана от **J1**, или в хибридна общност с присъствие на T1, но това не е толкова важно, така или иначе носителите на тези две Y-хаплогрупи са образували една общност и са се разселвали синхронно.

Планинският терен на Кавказ, Мала Азия и съвр. Иран не е подходящ за отглеждане на зърнени култури, но е много удобен район за скотовъдство. След като заселват по-голямата част от Анатолия, **J1** пастирите са проникнали и заселили в планинските райони на Европа, основно в Южните Балкани, Карпатите, Централна и Южна Италия (Апенините, Сицилия, Сардиния), Южна Франция (особено Оверн) и по-голямата част на Иберийския п-в. Наличието на локуси от **J1** в северната част на Испания (Кантабрия, Астурия) също са потомци на тези, дошли от Югозападна Азия неолитни овчари.

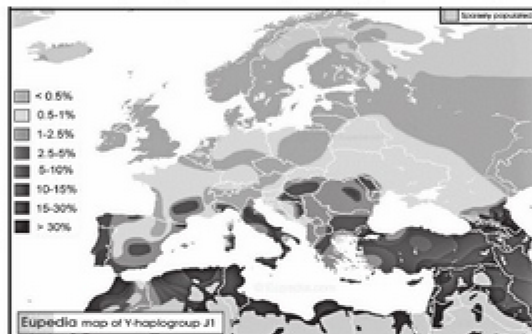
Родословията на **J1** участват във формирането на древното население на Източна Анатолия (Анадола), асирийците, западнокавказките народи (ме-

грели, абхази), населението на Дагестан и арменците. Кавказката подгрупа **J1*(L255/M267)** е различна от семитската **J1a2a1b (P58)**.

J1 (M267) е извлечена и от кости на двама сармати (II–III в.) от некропол до гр. Беслан (Осетия) и като се има предвид, че **J1(M267)** е добре представена в Кавказ, логично е тя да е присъствала и сред древните българи. (2) При осетинците е 1,3%, при кавказките аварци 59,0%, даргинци 70,0%, кубачи 99,0%, кайтаки 85,0%, лезгинци 44,4%, адиги 11,9%[36], ингуши 2,8%, чеченци 16–25%, арменци 30%, азербайджанци 15,2%.

J1*(L255/M267) е също характерна за айсорите (асирийците) и народите в Кавказ, но не е типична за арабите. Също **J1*(M267)** е извлечена и от кости на гуанчи – предиспанското население на Канарските о-ви, както и от древноегипетски мумии.

Най-голямата концентрация на семитския подтип **(P58)** е в Йемен (76%), Саудитска Арабия (64%), при палестинците (38,4%), в Сирия (30%) и Ливан (25%). В Северна Африка тя е разпространена изкл. сред арабското население. При евреите групата **J1a2a1b2 (L147.1)** се свързва с родовете на жреческата каста – „коени“.





Съпоставка между разпространението на Y- хаплогрупите J1 и T1.

При кавказките народи **J1*(L255/M267)** е разпространена сред дагестанските народи – аварци (67%), чамалали (67%), лезгинци (58%), даргинци (58%). Смята се, че в Кавказ е свързана с представителите на куро-араксската култура. Тя е съществувала през IV–III хил. пр. н.е. Възниква след като население от Северна Месопотамия (убейд-урукската култура) се преселва на север към Кавказ, където се смесва частично с местното кроманьонско население. Впоследствие куро-араксите племена са асимилирани

[36] При пълна липса у абхазци и шапсуги, което говори за по-различен поризход на адигите, явно свързан с Източен Кавказ. Адигите и абхазите говорят на много близки езици, обединени като абхазо-адигска група.

от прахурито-урартските плмена, които се спускат от Кавказ на юг към Месопотамия и Загроса.

Честотата на хаплогрупа **J1** рязко намалява на границите на арабския свят и Дагестан, сравнително нисък е в съседните страни Иран (10,5 %) и Турция (9 %).

Честотите на хаплогрупа **J1** в Европа и Западна Азия варират значително. Най-високите честоти в Европа са в Малта (8%), Гърция, средно (3,5%), о-в Крит (5%), о-в Кипър (6%), Италия (Централна Италия – 5%, в Сицилия и Сардиния по 4%, Северна Италия – 1%), Франция, средно (3,5%), о-в Корсика (7,5%) а в областта Оверн (9%), Испания и Португалия (около 3%), но почти никога не надвишават 5%. В Италия, Франция и Испания също има райони, където **J1** напълно отсъства. Дори и в Северна Европа, където общата честота е под 0,5%, в Шотландия, Англия, Белгия, Германия и Полша има много локални огнища на **J1**.

Основната хаплогрупа **J1*** (**M267**) се дели на двата си основни клона **J1a** (**CTS5368/Z2215**) и **J1b** (**F1614/Z2223**). Основното хаплотипно разнообразие е за сметка на **J1a**, а **J1b** е слабо представен, но на голяма площ. Последният възниква към края на ледниковия период, преди 26 500–19 000 години. Родословията **J1b** са се разселили от Кавказ и Анатолия до Европа през палеолита и мезолита.

J1b1a~(**Z2223**) е открит в Египет, Анатолия, Италия, Испания, Германия, Белгия и на Британските о-ви. Субклад **J1b** (**F1614**) се среща във Финландия и Испания. Родословия на **J1b** отрицателни за мутация **Z2223** са открити във Финландия, Оман и Индия.

Основният клон **J1a** се разделя на **J1a1** (**L620**) и **J1a2** (**Z2217**). Преди обособяването на **L620**, се е отделил субклад **J1a2**~(**CTS1958//Z2217**), чиито по-млади клъстъри и субклади са разпространени в Европа, Кавказ и Анатолия.

Субклад **J1a2b1** (**Z1842**) е географски ограничен в планинския регион на Кавказ, Загрос и Тавър, а **J1a2b1a** (**ZS3089**) е намерен главно в Армения и Азербайджан. **J1a3a** (**Z1842**) и **J1a2a** (**Z1828**) са най-разпространени в Армения (11%) и Грузия (12%), както и към този субклад **Z1828** принадлежат повечето европейци.

Разпространението на **J1a2b2b** (**L1189**) и **J1a2b1** (**Z1842**) тясно корелира



ЖИТЕЛИ НА АСИРИЯ

с разпространението на хаплогрупата **G2a**, което показва, че са принадлежали към една изходна неолитна общност. Субклад **J1a2b2b (L1189)** също се среща в Северна Европа, славянските страни (+ няколко проби в Гърция и на Арабския п-в). В Индия и Норвегия се срещат носители на **J1a2a1a2d2b~ (CTS5266).**

От **J1a1 (L620)** произлизат двата субклада **J1a1a (M365.1)** и **J1a2a1 (FGC14316/L136/L572).**

Субклад J1a1 (M365.1) присъства в много ниски честоти в Западна Европа (Северозападна Испания, Френските Пиренеи, Белгия и Англия), около Каспийско море, Източна Турция, Северен Иран и Катар. (Oliveira, 2014 г.) Той се е обособил на един много ранен етап във филогенетичното дърво и отсъствието му в Близкия Изток показва, че неговите родословия са сред най-ранните **J1** носители, които се разселили извън Анатолия и достигнали Западна Европа още в началото на неолита, или в късния палеолит като ловци и събирачи. Аналогично е и разпространението на **J1b1a~(Z2223)**, което показва, че разселението на тези две родословия е било синхронно.

Другият клон **J1a2 (L136)** е свързан с племена, мигрирали на юг от Източна Анатолия и групирани в четири направления: Леванта, Южен Загрос (и Южна Месопотамия?) и планинския югозападен ъгъл на Арабския п-в (най-вече в Йемен). Заобикаляйки Арабската пустиня, последната група, състояща се главно от **J1a2a1a1 (P56)** родословия, прекосили Червено море и се заселили в Судан, Етиопия, Еритрея, Джибути и Северна Сомалия. През неолита тук климатът е бил значително по-влажен, отколкото е днес, което е създало благоприятни условия за отглеждане на овце и кози.

Основните субклади на **L136** са **J1a2a1a (PF7264)** и **J1a2a1b (P58/PF4698)**. Кльстърите на първия **J1a2a1a1 (P56)** и **J1a2a1a1~ (CTS12086)** са разпространени съотв. **(P56)** около Червено море и **(CTS12086)** – в Европа и Близкия Изток.

Например субклад **J1a2a1a1~ (PF7264)** е субклад по линията на **(PF7264)**, срещащ се в Италия, о-в Сардиния, Саудитска Арабия и Етиопия. А **J1a2a1a2c1 (L817)** – в Италия, Чехия, Полша, Белорусия и Финландия. Субклад **J1a2a1a2d2b2a~(FGC20877)** се среща в Палестина, Ливан, Ирак, Италия и о-в Сардиния, субклад **J1a2a1a2d2b2a2~ (CTS6558)** се среща в Италия и Унгария, субклад **J1a2a1a2d2b2b~(PF4843)** се среща в Холандия, Италия, о-в Сардиния, Полша, Белорусия, Украйна, Русия, Киргизия, Турция, Иран, Израел, Йордания, Йемен, Саудитска Арабия, ОАЕ, Бахрейн, Катар, Оман, Кувейт, Египет, Либия, Алжир, Мароко, Судан. Всичко това говори за много древни родословия

Субкладите на **J1a2a1b (P58/Page8/PF4698)**, или тези древни неолитни родословия, се превръщат в една от основите на семитските народи. **(P58)** се

нарича още „централносемитски“ клон на **J1** и носителите му са се придвижвали в Южния Левант (Израел, Палестина, Йордания), заобикаляйки Арабския полуостров през бронзовата епоха, приблизително от 3500 до 2500 г. пр. н.е.

Камилите са били опитомени в Сомалия и Южна Арабия към 3000 г. пр. н.е., но не са били широко използвани в Леванта преди 1100 г. пр. н.е. Те са изиграли важна роля в по-нататъшното разпространение на **J1 (P58)** родословията, особено с бедуините в пустинните части на Близкия Изток и Северна Африка. Бедуини и сега съставляват значителен процент от населението на Судан (33%), Либия (15%), Обединените арабски емирства (8%) и Саудитска Арабия (5%).

Субклад J1a2a1b1 (L92.1, L93.1) е възникнал преди около 7900 години. Той се среща основно сред арабите в Йемен, Оман и Саудитска Арабия. Би могло да се предполага, че **J1a2a1a2d1 (L93)** е най-древното семитско мъжко родословие, произлизащо от Йемен. Клъстър **J1a2a1a2d2a (L860)** – също се свързва с арабите в Йемен.

J1a2a1a2d2b2b2c4c~(Z640) (известен още като **Z641** или **Z644**) е особено разпространен в Сирия и Ливан, среща се в Турция, Израел и на Арабския п-в, както и в много европейски страни, особено в Испания. Притежаващите **Z640+** обикновено имат мутация **DYS561 = 14**. Неговият клъстър **J1a2a1b2 (L147.1)** може да бъде идентифициран от **STR** маркер **DYS594 = 11**.

Същото се отнася и за **J1a2a1a2d2b2b2c4b~ (YSC0000076).** И двата субклада (със **Z640**) са намерени в Сицилия, Андалусия и Португалия, което предполага, че те са свързани с финикийците. Но тъй като арабите също са владели същите региони, колонизирани в античността от финикийците, е твърде рано за еднозначен извод. Субкладовете, намерени сред населението на о-в Сардиния, са много полезни, тъй като практически всички субкладове от линията на **J1-P58** на острова са донесени от финикийците. Те включват линията **J1a2a1a2d2b2a~ (FGC20877/Z18297)** (може и да е еврейски), **J1a2a1a2d2b2b~ (PF4843/Z2324)** > **J1a2a1a2d2b2b1~ (YP4763)**, **J1a2a1a2d2b2b2c4b~ (YSC0000076)** > **J1a2a1a2d2b2b2c4b2~ (FGC15940)** > **J1a2a1a2d2b2b2c4b2b1a~ (ZS1690)** и **J1a2a1a2d2b2b2c4b~ (YSC0000076)** > **J1a2a1a2d2b2b2c4b1~ (FGC8223)** > **J1a2a1a2d2b2b2c4b1b~ (FGC8216)** > **J1a2a1a2d2b2b2c4b1b2~ (FGC8196)**.

Също интересен е клъстърът **J1a2a1a2d2b2b2c4b1e1~ (L1253)**, съответстващ на маркер (мутация) **DYS557> 18**, срещащ се само в Шотландия и Ирландия, и е свързан с рода Греъм (Graham). Този клъстър идва по възходяща линия от субклад **Z644/S430** > **Z1884.... L93** > **Z643** > **J1a2a1b2 (L147.1)** > **J1a2a1b (P58)**. Възрастта на клъстъра е около 550 години. Ако не са покръстени евреи, явно става дума за преселници от Южна Европа или Леванта.

Най-често срещани еврейски кльстъри на **J1** надолу по веригата на **P58**, са **J1a2a1b2 (L147.1/ZS227)**, **J1a2a1b2a1 (L816)**, **J1a2a1b2 (L817)**, **J1a2a1b2a (L818/S4972)**, **J1a2b2~ (BY69/Z18462)**. **L147.1** включва родословия на жреческото съсловие „коени“. Според „Бибилята“ (Стария завет), или древната история на евреите, всички коени били от потомството на Арон, брат на Мойсей, и около половината от всички коени (Cohanim) принадлежат към линията на субклад **J1a2a1a2d2b2b2c2a~ (FGC13862/ZS223/Z18271)**.

Субклад **J1a2a1a2d2b2b2c4b2a1a1~ (L823)** е също еврейски и се среща най-вече в Централна и Източна Европа и в Испания.

Повечето от другите клонове на **(P58)** обикновено се наричат арабски, въпреки че само **J1a2a1a2d2b2b2c4 (L858)**, изглежда, действително трябва да бъде свързан със средновековното разселване на арабите по време на Халифата и ислямизацията на Близкоизточния регион.

Субклад **L858** е възникнал преди около 4500 години, т.е. във времето, съответстващо на най-старите семитски езици – ададски и аморитски. Всъщност, **L858** не е специфичен само за Арабския п-в, и се среща сред евреите – особено субклад **J1a2a1a2d2b2b2c4c (Z640)**, също у ливанците, сирийците и иракчаните. Например субклад **J1a2a1a2d2b2b2c~ (PF4845/YSC0000234/Z2329)** по същата верига на **L858** е открит у мумия на древен египтянин, живял около 660 г. пр. н.е., много преди появата на арабите.

С други думи, **L858** обхваща целия регион, където се говорели древни семитски езици, още преди да съществува арабския език. Ето защо **L858** трябва да се разглежда по-широко като семитски субклад, към който са принадлежали и изчезналите вече семитски народи, а не само арабски, въпреки че жителите на Леванта и Месопотамия след VII в., с налагането на исляма, се асимилират и възприемат арабския език. Евреите, друзите и айсорите са от същите тези древни семитски общности, но поради историческата си съдба избягват ислямизацията и асимилирането в арабската общност.

И трите клона на **J1a2a1a2d2b2b2c4 (L858)**, съотв. **J1a2a1a2d2b2b2c4c~ (Z640)**, **J1a2a1a2d2b2b2c4b (YSC0000076)** и **J1a2a1a2d2b2b2c4d~ (FGC11)**, се намират в Европа, главно в Испания, Италия, Централна и Източна Европа. Сравнително неотдавнашното им разделяне с близкоизточните братовчеди (късната бронзова епоха и ранна желязна епоха) предполага, че те се появяват с финикийската колонизация, (Сицилия, Сардиния, Испания), а по-късно и с еврейската диаспора, в рамките на Римската империя. Испания и Португалия имат най-висок процент на **J1a2a1a2d2b2b2c4d2a2~ (FGC12)** в Европа, но това е около 12% от родословията **J1**, т.е. по-малко от 0,5% от населението носител на **J1**, което показва, че това са потомци на маврите, или арабите от Кордовския халифат, но те имат много по-малко генетично въздействие върху иберийското население в сравнение с евреите и финикийците.

Истинската линия на историческите араби (главно от Йордания и Саудитска Арабия) е **J1a2a1a2d2b2b2c4d2** (**FGC1722/S21237**) и **J1a2a1a2d2b2b2c4d2a2** (**FGC12/Y8770**). Типичен за саудитските араби е и **J1 a2a1a2c2~** (**PF3202.2**), **J1a2a1a2d2b2b2c4d2a2a1a~** (**L859**) – за саудитските и иракските араби, **J1a2a1a2d2b2b2c4d2a2a1b~** (**L615**) – за арабите в ОАЕ.

Тези субклади възникват на Арабския п-в преди повече от 3000 години и получават трайно разширяване през последните 1300 години. Днес тези автентични арабски родословия са пръснати в целия арабски свят, но представляват само малка част от родословията на всеки един регион, т.е. арабския мюсюлмански елит, наложил религията и езика.

Днес едва 40% от саудитците и 30% от йорданците принадлежат към **J1** (повечето, но не всички към **J1a2a1a2d2b2b2c4d2a2~** (**FGC12/Y8770**).

В арабските страни субкладите на **J1** достига най-високи честоти сред арабите на Южен Ирак (81%), суданските араби (73%), йеменците (72%), бедуините (63%), арабите от Катар (58%), саудитските араби (40%), арабите от Оман (38%) и палестинските араби (38%), арабите в Тунис (30%), в Египет (21%) и в Ливан (20%).

E1b1b-M34 е друга важна арабска линия, намираща се в 25% от йорданците и 10% от саудитците. Подобно на **J1-P58**, **E-M34** се споделя и с техните семитски братовчеди – евреите. Както беше посочено, родословията на **E1b1b** се считат за основните носители на древния праафразийски език, от който са произлезли хамитските и семитските езици в Северна и Източна Африка и Югозападна Азия (Близкия Изток и Арабския п-в). Семитските езици, изглежда, са произлезли от родословията на субклада **E1b1b** (**M34**). Но тук, в Близкия Изток, родословията **E1b1b** (**M34**) са асимилирали носителите на хаплогрупите **J1**, **J2**, които първоначално са говорили най-вероятно и логично на пракавказки езици. Според Китчен и съавт. (Kitchen et al., 2009) семитските езици са възникнали в Леванта около 3750 г. пр. н.е., по време на ранната бронзова епоха. Това е станало от смесването на праафразийците **E** с пракавказците **J**. От прасемитския език, се обособяват три клона: източно-семитски (изгаснал клон, представен от древния акадски език), централно-семитски (арамейски, угаритски, финикийски, иврит и арабски) и южно-семитски (южноарабски и етиопски).


Араби от Близкия Изток - хаплогрупа J1

Субкладите по линията **J1a2~ (CTS1958/Z2391)** също показват много древно разселване, съотв. **J1a2a2~ (FGC6064)** се среща в Британия, Португалия, Русия, **J1a2b1 (Z1842)** – в Турция, Грузия, Русия, Казахстан, но и в Ирландия и Германия, **J1a2b2~ (BY69)** – на о-в Малта, Словакия, Албания, Германия, Финландия, Русия.

По-малкият субклад **J1a3~ (BY11761)** е разпространен в Русия, Армения и Азербайджан.

* * *

При българите са открити в минимални количества **J1(M267)** – 1,4%, и **J1a2a1b (P58)** – 2,0%, които са древно неолитно „неарабско" наследство.

Според БГ-ДНК проект (юни 2017 г.) хаплогрупа **J1 (M267)** е 3%, съотв. разпределени и в кльстърите: **J1a2a1b (P58), J1a2b1b2 (CTS1460), J1a2b (Z1834).** Последните два кльстъра са производни на **J1a2b1 (Z1842)**, който е разпространен в района на Анатолия и Кавказ, следват разпространението на неолитна хаплогрупа **G2a**, и са с древен неолитен произход. Също при осетинците в Осетинският ДНК проект има 3 представители на **J1a2b1 (Z1842).**

В Сръбския ДНК проект имаме 18 представители на **J1a2a1a2b (L147)** и **J1a3b (PF7257)**, също с древен неолитен произход.

* * *

Носители на хаплогрупа **J1** са представителите на Хашемитската династия в Йордания и на Каджарската династия в Иран (1785–1925 г.), която е от тюркски, азербайджански произход.

Саудитската кралска династия е представител на субклад **FGC2**, възникнал по врегита (FGC12 > FGC1696 > FGC5 > FGC1 > FGC2), или **J1a2 a1a2d2b2b2c4d2a2a6a1e4a6~ (AD0000009/FGC2/Y8538, AD0000011/FGC4/ Y8537)**.

Използвана литература:

(1) ДНК-Генеалогия, разговоры чайника с корифейника, стр.14 : http://forum.molgen.org

(2) Г. Е. Афанасьев, Ш. Вэнь, С. Тун, Л. Ван, Л. Вэй, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова, Х. Ли. Хазарские конфедераты в бассейне Дона (археологические, антропологические и генетические аспекты). Сборник „Естественноэучные методы исследовании и парадигма современной археологии". Материалы Всеруссийской научной конференции, Москва, Институт Археологии РАН, 08-11.12.2015 г., стр. 152. (статията: 146-152 стр. от сборника): https://www.academia.edu/

Y-ХАПЛОГРУПА J2

Хаплогрупа **J2** се е обособила някъде в Близкия Изток към края на последния ледников период преди 15 000–22 000 години. С нея се свързва и една от най-старите уседнали култури в Леванта – натуфийската култура, съществувала в периода 12500–9500 г. пр. н.е., но носителите на **J2** идват от по-северните райони и само вземат участие във формирането ѝ.



Най-старите известни древни проби **J2a** до момента са извлечени от костни останки от пещерата Хоту в Северен Иран на индивид, живял в периода 9100–8600 г. пр. н.е. (Lazaridis et al., 2016), и от Котяс Клъде в Грузия на индивид, живял в периода 7940–7600 г. пр.н.е. (Jones et al (2015). Това потвърждава, че родословията на хаплогрупа **J2** вече са обитавали района около Кавказ, Източна Анатолия, Северозападен Иран и южното Каспийско крайбрежие още в мезолита, вероятно още преди края на ледниковия период.

Първата неолитна проба на **J2b** е от костни останки на индивид, живял преди 10 000 год. в Северозападен Иран, представител на неолитната предкерамична култура Тепе Абдул Хосеин (Broushaki et al., 2016).

Сегашното географско разпространение на **J2** е свързано с неолитната експанзия от „Плодородния полумесец“. Това разселване е свързано с опитомяването на говедата, прасето, овцете и козите, което започвайки към 8000–9000 г. пр. н.е. в района на планините Загрос, Тавър и Северна Месопотамия, не е свързано пряко с разселението на ранните неолитни земеделци в Леванта, свързано с хаплогрупите **G2** и присъединилите се към тях родословия **E1b1b** и **T1a**.

В неолитна Европа до сега са открити две **J2** проби в културите Сопот и Ленгел (също се среща като Лендел) в Унгария, от 5000–4910 г. пр. н.е., и една от културата на линейно-лентовата керамика в Австрия от 5500–4775 г. пр. н.е.

J2 се среща изкл. рядко в Европа през медната и бронзовата епоха, с изключение на една проба **J2a1b** в Унгария, датираща от края на бронзовата епоха (около 1150 г. пр. н.е.), и една проба **J2b2a** от Велики Ваник в Хърватия (1700–1500 г. пр.н.е.) (Gamba et al., 2014).

Тъй като липсват открити **J2** проби и от по-широките пространства на Средна и Южна Азия, днес се предполага, че първоначалната миграция на **J2** родословията е започнала в периода между 8000–9000 г. пр. н.е., от региона на Загрос-Тавър, на север през Кавказ, към Поволжието, и това е свързано с разпространението на отглеждането на говеда и кози. Днес **J2b** е добре представена сред чувашите, мордвинците и татарите.

Второто разселване на **J2** може да се свърже с появата на металургията, особено добива и производството на мед, в Долнодунавската равнина, Централна Анатолия и Северна Месопотамия, и възхода на някои от най-старите цивилизации. Голяма част от древни средиземноморски и близкоизточни цивилизации процъфтяват в териториите, където са преобладаващи **J2** родословията. И това е свързано с възхода на куро-аракската култура (3400–2000 г. пр.н.е.), носителите на която са били **J2a, J1a2b (Z1828), L1b, T1a1a1b2b2b1a (P77) и G2a1 (L293)**[37] родословия. Те се разселват от Южен Кавказ към Източна Анатолия, Северната Месопотамия и Западен Иран. Това население участва във формирането на древните народи хати, касити, хурити, етруски (преди миграцията им в Италия, обитават Западна Анатолия), минойци, доиндоевропейския гръцки субстрат, финикийци (и техните картагенски роднини), ханаанци, юдеи, и в по-малка степен римляните, асирийците и персите.

Всички големи морски цивилизации от средната бронзова епоха до желязната епоха са били доминирани от **J2** мъжки родословия. Например според едно изследване на Y-хромозомна ДНК на съвр. италианци от Тоскана, които са далечни наследници на етруските, основните хаплогрупи при тях са E1b1 (M78), G2* (P15), J2a1b* (M67) и древната K2 (M70), откъдето косвено се съди за хаплогрупите на етруските, като за народ, идващ от Западна Анатолия. (A. Piazza et al.)


Светилище от Чатал Хююк, култ към бика

Предполага се, че **J2** родословия са се разселили на изток и са участвали сред носителите на БМАК (Бактрийско-Маргианската археологическа култура) и културата Мохенджо даро – Харапа.

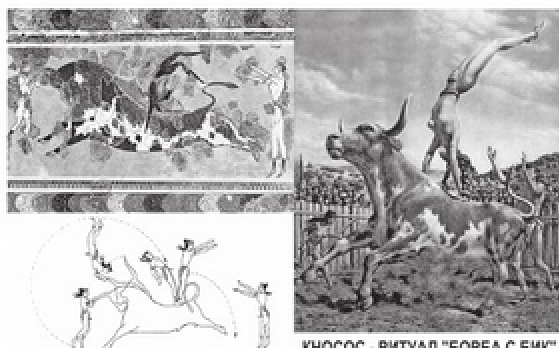
Съществува ясно набелязана връзка между носителите на древните цивилизации с **J2** родословия и поклонението пред бика, като обожествен символ. Най-старото дока-

[37] След 01.11. 2015 г. обозначението L293 е премахнато от класификацията ISOGG, тъй като отговаря на указанията за точно определяне.

зателство за култ към бика може да бъде проследено в неолитните цивилизации от Централна Анатолия – Чатал Хююк и Аладжа Хююк. Изображенията на бикове са широкоизвестни и типични за Минойската цивилизация, нейните стенописи и керамика, открити на о-в Крит (мита за Минотавъра, стенописи изобразяващи борба с бикове) от XXV – XX в. пр. н.е. Обожествяване на бика има и при носителите на кокутени-триполската култура.

Предполага се, че критските стенописи пресъздават някакъв древен ритуал. Възникнал в епохата на матриархата, първоначално е изпълняван само от жени (вероятно жрици). На стенописа в Кносос е изобразена млада жена, която се хваща за рогата на бика, отхвърля се назад и след като прави салто се приземява зад бика. (1) И това е първообразът на познатото ни тореадорство!

Изображения на бикове върху статуетки от теракота и бичи глави с рога са типични за каменните олтари, открити в Кипър (датиращи към неолита, и предполагащи първоначалното разселване на носители на **J2** в Западна Азия).


КНОСОС - РИТУАЛ "БОРБА С БИК"

При хатите, шумерите, вавилонците, ханаанците и картагенците е типично присъствието на бикоподобни божества (в контраст с индоевропейската или източноазиатските религии). Обожествяването на бика в индуизма, или свещеният бик Нанди[38], който присъства във всички храмове, посветени на Шива или Парвати, не е с индоевропейски произход, а е реликт от предарийското население, обитавало долината на р. Инд, оставили културата Мохенджо даро – Харапа.

Минойски Крит, хатите, Анатолия, Леванта, Бактрия и долината на Инд показват древни традиции в обожествяването на бика и пренасянето му в жертва. Напр. такава е легендата за Митра и Световния бик, или древногръцкия мит за Минотавъра.

Такъв древен ритуал, оцелял до наши дни, е бикоборството (тореадорството) в Андалусия (Испания), Португалия и Прованс (Южна Франция), и съотв. в двата региона се открива висок процент на **J2** родословия.

---

[38] Названието е с местен субстратен, австронезийски произход, в езиците от Индокитай, в хмонг nyuj, лаоски ngua, китайски 牛 niú, древнокитайски nguə, тибетски ngwa, (тибетски диал. качински) nga, прасинотибетски *ngʷə – крава.

Най-висока честота на **J2** в света е намерена сред ингушите (88% от мъжките родословия) и чеченците (56%) в Централен и Североизточен Кавказ. Двете народности са много близки, говорят почти един и същ език и принадлежат към накхската етническа общност. Те са автохтонно население и обитават Кавказ от най-малко 3000 г. пр. н.е. Техният език е родствен с дагестанските езици.

Въпреки това, дагестанските народи (даргинци, лезгинци, кавказки аварци) принадлежат предимно към хаплогрупа **J1** (84% при даргинците) и показват почти пълна липса на **J2** родословия.

Значителна честота на хаплогрупа **J2** притежават азерите (30%), грузинците (27%) като при тях е типична за западните грузинци – лазите и мегрелите, кумики (25%), и арменците (22%). Независимо от това, малко вероятно е хаплогрупата **J2** да е възникнала в Кавказ поради ниското генетично разнообразие в региона.

Извън Кавказ, най-високите честоти на **J2** се наблюдават в Кипър (37%), Крит (34%), Северен Ирак (28%), Ливан (26%), Иран (20-25 %), Турция (24%, с пикове от 30% в региона около Мраморно море и в Централна Анатолия), Гърция (23%), Централна Италия (23%), Сицилия (23%), Южна Италия (21,5%) и Албания (19,5%), както и сред евреите (19-25%). В посока на север честотата се снижава, напр. в България и Македония (15%), Сърбия (8%), Унгария (3%), Белорусия (5%), Русия (3%).



Една четвърт от арумъните на Балканите са носители на **J2**, значително повече от средното разпределение за Македония и Северна Гърция, където те живеят. Те говорят език, производен на латинския, което при тях е резултат от римската епоха. Самите арумъни са потомци на местното антично население на Балканите (мизи, дардани), а по-високата честота се е закрепила поради относителната им изолираност и „ефекта на основателите“. Основният им поминък винаги е бил отглеждането на дребен рогат добитък. Техните предци първоначално са обитавали Подунавието, а миграцията им на юг към Тесалия е през ранното средновековие, в резултат на варварските нашествия, довели до обезлюдяване на византийските владения на север от Стара планина.

Първото масово проникване на **J2** родословията в Европа е свързано с възникването на минойската цивилизация около 2700 г. пр. н.е. Нейните осно-

вателн са представители на куро-аракската култура, които започват да се разселват в Източното Средиземноморие. Съвременните жители на о-в Крит имат най-висок процент на хаплогрупите **G2a** (11%), **J1** (8,5%), **J2a** (32%) и **L + T** (2,5% заедно) в Гърция, и най-високият процент **J1 и J2a** в цяла Европа, а и трите хаплогрупи са свързани с тази култура. По-късно по време на гръцката колонизация типичните кавказки хаплогрупи **G2a-L297, J1-Z1828** и **J2a-L581** се разпространяват в Средиземноморска Европа. Всъщност изглежда, че много от клоновете на **J2a** (например **M319, Z7671, F3133, Z6046, L581**) вероятно са се разпространили към Европа от Южен Кавказ едва през халколита (медната епоха). Присъствието на тези хаплогрупи в Южна Италия е наследство на минойските гърци от Егейските о-ви.



Първоначално финикийците и картагенците, а после и римляните допринасят за разпространението на **J2a** и други близкоизточни хаплогрупи (**J1, E1b1b, T**) в южната част на Иберийския п-в. Районите на картагенските селища, като Гадир или Кадис и днес са с най-високите честоти на **J2** в Южна Андалусия.

Високата честота на **J2a** в Централна и Северна Италия се дължи на миграцията на етруските от Западна Анатолия. Етруските също са носители на други линии от Y-ДНК, включително **G2a, J1, R1b-Z2103**, вероятно и **E-M34**. Нивата на **J2a** са по-високи сред гърците, отколкото у етруските, и особено сред островните гърци, колонизирали Магна Греция (Южна Италия с о-в Сицилия). Вътрешните миграции в рамките на Римската империя, а след това от Анатолия, Тракия и Гърция през византийския период (особено в Североизточна Италия) допълнително са увеличили разпространението на **J2** на полуострова. Ако се съди от разпределението на **J2** в рамките на Европа (честота над 5%), при което се забелязва прилика с границите на Римската империя. Германските нашествия благоприятстват намаляването на честотата на **J2** в района на Рейнския лимес, между Белгия и Швейцария, като предизвикват оттегляне на римските колонисти към вътрешността на империята.

Някои клъстъри на **J2a** от Южна Италия (**M319, M92, Z467, Z7671**, всички до мутация **L558**) са от гръцки произход. Най-високите концентрации на **J2a** в Европа се срещат на о-в Крит (32% от населението) и Калабрия (26%). **M319**, един от основните субклади **J2a1** в Гърция, Италия и Западна Европа, достига максимална честота също на о-в Крит (6-9%).

Според А. Кльосов хаплогрупата **J2** идва на Балканите от Анатолия (мнението му трябва да се коригира, тъй като миграцията не е пряка, за някои от носителите, които идват през Дунавската равнина). Проследявайки заселването на Древна Гърция, той определя няколко вълни. Първи идват пелазгите (края на III – II хил. пр. н.е.) от Среднодунавската равнина и заселват континентална Гърция, Пелепонес (където са оставили името си) и островите. Те са носители на **R1a** и **J2**. Самото име пеласги също буди много спорове за своя произход и значение[39]. Само названието им е било blst – пеласти / пуласти, съотв. Пулусати / Пуластю в древноегипетските надписи и в „Ригведа". Вероятно произлиза от праиндоевропейското *plāt- широк, голям, в хетски palhi, лувийски palha, ликийски plõqka, анатолийски *ploha, илирийски plo – силен, мощен, *plu – многоброен, **тракийски pleist**[40], фригийски balaios, тохарски bāl – голям, широк, силен, латински plebs – целия народ, всички, plures, plus – повече, много, polleo – силен, мощен. Най-близка е тракийската форма, но пелазгите / пеласти се появяват на Балканите много преди траките, почти 1000 години по-рано, така че те просто произлизат от същата праиндоевропейска общност (според Лев Клейн – катакомбната култура), от която по-късно се обособяват и пратракийските племена. Следвайки тази логика, логично е и прототраките да са били предимно носители на **R1a**.


Лемноската плочка

Погребалният обред на представителите на микенската култура (пелазгите) е твърде сходен с погребенията на катакомбната култура – входна яма, дромос и погребална камера.

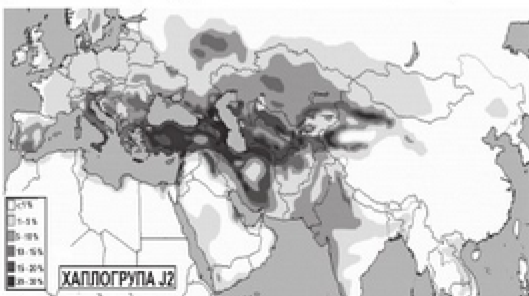
Най-вероятно именно пелазгите се едни от основните приносители на хаплогрупа **R1a** в Южна Гърция (Пелопонес) и о-в Крит. По данни на Еупедия в Южна Гърция **J2** – 19,5%, **E1b1** – 27%, **G2** – 3,5%, **T** – 4,5%, на о-в Крит **J2** – 34%, **E1b1** – 11%, **G2** – 9,5%, **T** – 4%, и също в Южна Гърция **R1a** – 10,5%, а на о-в Крит – 9%. Пелазгите за

[39] Според древногръцките легенди то означава щъркели (от древногръцки pelargos – щъркел), което не може да се приеме за истина и е резултат от по-късна „народна етимология". Формата Πελασγοί (Pelasgoí) отразява много късна гръцка транскрипция.

[40] Абсолютно неприемливи и наивни са опитите на някои наши фолк-хистъри аматьори и фантазьори да представят пелазгите като древни българи или като тракийско племе. Разстоянията между тях във времето и пространството са огромни!

били управляващата индоевропейска върхушка (**R1a**), която се асимилира от завареното население (прасемито-пракавказките родословията **J2, E1b1, G2, T**) и постепенно губи езика си. Документ, демонстриращ късния пелазгийски език, е т.нар. Лемноска плочка, открита на едноименния остров през 1885 г. След дорийското нашествие една част от пелазгите, според Херодот, се преселва на този остров. Датирана е към VI в. пр. н.е. Въпреки, че не е разчетена напълно, по съдържание е поминателен надпис, направен от Хулай в памет на своя дядо Знай, починал на 60 години, и в нея се откриват думи, сходни с известни етруски думи[41].

Прототраките се свързват със сабатиновската култура (XVI – XIII в. пр. н.е.), съществувала в Северното Причерноморие, по поречието на р. Буг, или с белогредовската култура (XI – IX в.), съществувала между долните поречия на Днепър и Днестър. Тези култури произлизат от по-старата бабинска култура (XXII–XVIII в. пр. н. е.), или културата на валчестата керамика, която на свой ред произлиза от катакомбната култура XXVIII–XX в. пр. н.е. Под напора на племената на срубната култура (XVI–XII в. пр. н.е.) част от представителите на бабинската култура / или културата на валчестата керамика нахлуват на Балканите и около 1450 г. пр. н.е. завладяват земите на минойската култура и това са точно пелазгите. В резултат на това завладяване и последвалата асимилация на пелазгите възниква новата микенска култура, наследила изцяло традициите на минойската култура. Ето защо връзката пелазги-траки не е пряка, а косвена, и двете общности произлизат от една изходна праобщност катакомбна култура / култура на валчестата керамика, но с голямо разстояние помежду им, и във времето и в пространството.



В следващите векове в началото на II хил. пр. н.е. в Гърция нахлуват народите карийци, ахейци.

[41] Виж Dieter H. Steinbauer, Neues Handbuch des Etruskischen 1999, pages 357-366.: http://www.mlahanas.de/Greeks/LX/LemnianLanguage.html Приблизителният превод е: A.1. hulaieš: naφuθ: šiaši, (Хулай внук на Знай), 2. maraš: mav (титла - господар …), 3. sialχveiš: aviš (60 години), 4. evisθu: šerunaiθ (… ритуал/обред).5. šivai (Знай), 6. aker: tavaršiu (жертвоприношение на бик).7. vanal-asial: šerunai: murinaic (гробница свещена ритуал урна), B.1. hulaieši: φukiasiale: šerunaiθ: evisθu: tuveruna (Хулай Фокиеца ритуал …. постави), 2. rum: haraliu: šivai: epterišiu: arai: tiš: φuke (… …. Знай …. направи, донесе Фокея). šivai: aviš: sialχviš: marašm: aviš: aumai (Знай умрял години 60 господар години беше).

За карийците се знае, че са говорили на език, сроден с хетския, но в самото им формиране е участвал и солиден неиндоевропейски кавказки, вероятно и семитски пласт.

Ахейците проникват от север, предполага се от Долнодунавската равнина, като първоначално достигат до Тесалия, а после се спускат на юг към п-в Атика. Като добри мореплаватели завладели част от анатолийското крайбрежие. Малоазиатската Ахея, в микенските текстове е наречена Ахайва, а в хетските Ахиява, със столица, гр. Миливанда (Милет), с които поддържали традиционно добри отношения. (2) Поради връзките с Анатолия, с тях в Гърция също идват допълнителни родословия на хаплогрупите **J2, G2**. (3)

Последни в XIII–XI в. пр. н.е. от север идват дорийците[42], част от които се обособяват като античните македонци[43], дарданците и фригийците (праарменците), като с тях идва хаплогрупа **R1b**. Фригийците около 1200 г. пр. н.е. се преселват от Балканите (Северна Македония и Северна Албания) в Анатолия. С тях са се преселили и техните близки родственици – мизийците, всъщност част от дарданците, за които Атеней[44] казва, че произлизат от земите на Пеония (Северна Македония, сега областта Пиянец, Пиянечко, Пиянешко). Една част от тях (собствено мизите и сродните им трибали, гети) е заселила съвр. Северна България, а друга се е преселила в Северозападна Анатолия.

Сред индийското население хаплогрупа **J2a** е по-често срещана сред мъжете от висшите касти и намалява по честота с ранга на каста. Това се обяснява с асимилирането на местно **J2a** (и **R2**) население от Бактрия и Пакистан от страна на **R1a** индоарийските завоеватели, които са слезли от Волго-Уралския регион на Русия (синташката култура) и са се установили в продължение

---

[42] В етимологично отношение Δωρίς, дорийци, показва паралел с албанското droe, droje, румънското droaie – тълпа, множество, народ.

[43] Етимологията на названието може да изведем от фригийското meka, илирийското mag, арменското mec, хетското mekkiš, тохарски B makā, в албански madh, протоиндоевропейското *megh – голям, и тракийското di, da, don, дорийското dā, съвр. албанското dhe, келтското don, класическото старогръцко χτον, (хтон) – земя. Вероятно древномакедонската форма на голям е била *mak, *maka. Така че Македония означава „голяма земя". Други алтернативни решения са в древногръцки μακηεμον, μακηά – борец, борба, воин, или μακεδíνοσ – голям, висок, снажен, едър, строен човек. Древните македонци и жителите на Епир са остатък от древните дорийци, преди тяхното проникване в същинска Гърция и Пелопонес (около 1104 г.пр.н.е.), а самата дума μακεδíνοσ е от дорийски произход. Самите дорийци (протомакедонците и епиротите) са били в известна степен на родство с илирийските племена.

[44] Αθήναιος Ναυκρατίτης (Атеней Навкратид) древногръцки по произход философ, граматик и ритор (оратор), живял през II–III в. в Александрия и Рим.

на няколко века в южната част на Средна Азия, непосредствено на север от Хиндукуш, като поглъщат и асимилират носителите на БМАК (Бактрийско-Маргианската археологическа култура), преди да преминат към завладяването на Индийския субконтинент. **J2a** е достигнала до Бактрия с разселването на неолитните пастири от Близкия Изток, които след това се смесват с местните ловци и събирачи, принадлежащи главно към хаплогрупа **R2**. Твърде интересна подробност е, че **J2 (M172)** се установява в значително по-висок сред дравидского индийско население, сьотв. в по-висшите касти на даривските общности в Индия е около 19%, отколкото сред индаоарийските - 11%. **J2 (M172)** и **J2 (M410)** са отккрити в 21% сред средните по ранг дравидски касти, и в най-нисшите – около 14%. Това ясно показва, че носителите на **J2** са били част от дравидското население на Индия, преди идването на индоарините, вероятно не само от БМАК, а също и стари родословия останали от носителите на културата Мохенджо-даро и Харапа.

В кастата на брахманите, която се смята за най-чиста расово и сьотв. най-близка до древните индоарии, преобладава следните хаплотипове: **R1a1** (68%), **J2** (21%), **H1** (16%), **G2a** 3,6%. При калашите, които са сравнително живеещ в изолация дардски народ, се срещат хаплотиповете **L3a** (22,7%), **H1*** (20,5%), **R1a** (18,2%), **G** (18,2%), **J2** (9,1%). (4)



Това показва че носителите на **J2** са значителен компонент и в индоиранската общност. Хаплогрупа **J2** (**J2a**, **J2b**), в наше време е преобладаваща (над 30%) в Западен Иран, присъства в Афганистан, както и при брахманите в Северозападна Индия и при калашите в Пакистан.

В Индийския субконтинент **J2a** достига най-високи честота от 15-25% около индо-пакистанската граница, от Пенджаб до Гуджарат и Синд. Този регион съвпада точно с границите на цивилизацията Мохенджо даро и Харапа, съществувала в периода 3300–1300 г. пр. н.е. Нейните представители са почитали бика, както другите древни цивилизации с преобладаване на родословията J2a.

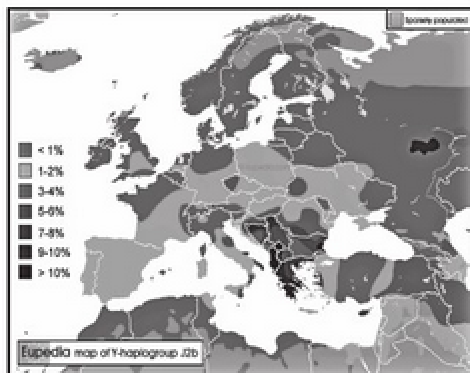
Интересно е, че производството на бронз започва в харпапската цивилизация около 3000 г. пр. н.е., няколко столетия след най-ранното известно производство на бронз в района на Кавказ, започнало от носителите на майкопската култура (от 3700 г. пр.н.е.) и куро-араксската културата (от 3500 г. пр.

н.е.). Носителите на Майкопската култура по-късно се смесват с праиндоевропийците от ямната култура в Понто-Каспийските степи.

От куро-аракската общност родословия J2a са се разселили на юг през Иранското плато към долината на р. Инд, и на север към долината на Амударя. За това говори още един кльстър на J2a с честота, близка до 15% срещащ се в южната част на Средна Азия, в Североизточен Афганистан, Източен Туркменистан, Южен Узбекистан и Западен Таджикистан. Или това е регионът съответстващ на Бактрийско-Маргианския на археологическия (BMAC / БМАК), известен също като цивилизацията на р. Окс, която процьфтява между 2300 и 1700 г. пр. н.е. Именно тук около 2500 г. пр. н.е. е опитомена двугърбата „бактрийска“ камила.

Хаплогрупа J2, се дели на два основни подтипа **J2a** (**M410**) и **J2b** (**L282/M12, M102**). Ще започнем с клоновете на **J2b.** Честотата на разпределение на **J2b,** по различни източници е, сред косовските албанци (17%), в Албания (16,7 %), Северна и Централна Италия (9,6 %), Сицилия и Неапол (6%), Гърция (7 %), Егейска (гръцка) Македония (5,4 %), Хърватия (6,2 %), Сърбия (4,4 %), България (4,8%), Македония (2,5%), Босна (2,4%), Украина (2,4 %), Полша (1,2 %), Русия (1,5 - 3,8 %), Испания, Андалузия (1,1 %). В Кавказ у балкарците (6,3 %), в Иран (2,6 %), Пакистан (7,9 %), Индия (3,8%), в Северна Африка, Тунис (1,4 %), и Източна Африка, Етиопия (1,3 %). Изследването на Cinnioglu (Чинноглу) и съавт. от 2004 г., открива един частичен максимум (4,7 %) на J2b в Югоизточен Анадол по горното течение на Ефрат, където има следи и от неолитни поселения, а сега живеят кюрди.

Субклад **J2b1** (**M205**) присъства на Южните Балкани и Мала Азия. Днес **J2b1** е най-разпространена в Западните Балкани (Сърбия, Босна, Хърватия) и Кипър. Също така се среща в над 1% от населението на Южна Италия (Калабрия, Апулия), Пелопонес в Гърция, Ливан, Йордания, Източна Турция, Армения и Иран. Най-старите образци, намерени до сега, са от ранна бронзова епоха в Йордания (2400 г. пр.н.е.), Лазаридис и др. 2016, и Ливан също от късната бронзова епоха (ханаанско погребение от Сидон, Хабер и др. Също така е открита у египетска мумия (660 г. пр. н.е.), Schuenemann et al., 2017.



Произходът на J2b1 вероятно е свързан с Южен Кавказ и / или Иран, и неговите носители са се разселили от куро-аракската общност, по време

на бронзовата епоха, към Левант, Кипър и Гърция. Субкладът разпространен в Западните Балкани **J2b1a1~ (Y22069)**, е различен от източно-средиземноморския и кавказкия субклад. Изглежда, че се е обособил преди 6000 години, но конкретно на Балканите, прародителят на тези родословия е живял преди 900 години (т.е. около 1100 г.), което предполага „ефект на основателя".

Основното хаплотипно разнообразие на **J2b** е за сметка на **J2b2 (M241/Z1825)** и неговия основен субклад **J2b2 (M241)**, от който произлизат двата клона **J2b2a (L283)** и **J2b2a1 (Z1296)**. Докато **J2b*** и **J2b1** са основно ограничени до Кавказ, Източна Анатолия и Балканите, **J2b2 (M241)** се среща в цяла Европа, в Понтино-Каспийската степ, Централна и Южна Азия, особено в Индия. У българите е 3,8%.

Въпреки че самият субклад **J2b2** е възникнал преди 14 000 години, почти всички европейски носители на **J2b2** принадлежат към клона **J2b2a (L283)** и споделят общ патрилинеален предшественик, който е живял преди 6000 години. Нещо повече, 99% от тях попадат в субклада **J2b2a1a1 (Z628)** (известен още като **Z597**), с общ предшественик, който е живял само преди 4500 години. Този **Z628** субклад се среща и в Индия, Армения и Леванта.

J2b2a (L283) е основно европейски субклад, свързан с неолитните и халколитни култури от Югоизточна Европа. Това личи от разпространението му на Балканите, Централна Европа и Италия, което съвпада приблизително със степента на разпространение на европейските култури от медната епоха. Максималната честота е в Албания, Косово, Черна Гора и Северозападна Гърция (Епир). На фона на сравнително нискочестотното дифузно разпределение се наблюдават няколко локуса на висока честота в Северна Финландия, прилежащата част от руска Карелия и Колския п-в (около Архангелск), в района на Саратов и Средното Поволжие сред угрофинските народи мордвинци и мокша, и на Западните Балкани – Северна Албания, Косово, т.е. сред албанците-геги, които са наследници на античните дарданци. (5) При българите се среща в 0,4%.

Във Финландия и Карелия, у народа саами (лапландци) високата честота (14%) на **J2b2a (L283)** е резултат от „ефекта на основателя", но го има и в езиково сродните мордва и мокша, което говори за древни разселвания и поглъщане на неолитен субстрат от прауралците.

Разпространението на **J2b2a1 (L283)** започва в неолита и медната епоха, когато тези родословия мигрират от Западен Иран в черноморските степи, преминавайки през Кавказ, след което се придвижват на север във Волго-Уралския регион, където са погълнати и асимилирани от праиндоевропейската общност, доминирана от **R1a-Z93** родословия. В ранната бронзова епоха, вече като асимилирани праиндоевропейски родословия, носителите на **L283**

се разселват паралелно с доминиращите популацията **R1a-Z93** родословия от Волго-Уралския регион към Средна и Южна Азия с индоиранските миграции между 2300 до 1500 г. пр. н.е. В много отношения разпределението на **J2b2** и неговите подтипове, или субклади, силно напомня на разпределението на подтипове на **G2a3b1**. Логичното обяснение е, че носителите на двете хаплогрупи представляват една древна общност. Други родове на **J2b** биха могли да се установят на Балканите по време на различните степни нашествия от бронзовата епоха до Средновековието.

По-малка част от **L283** родословията след прехода през Кавказ се смесват с праиндоевропейската популация на **R1b-M269** (ямната култура), което обяснява силното доминиране на **R1b** над **J2b** и **G2a3b1** в популациите с високи честоти на **R1b**.

Днес **J2b2** е намерена главно в Югоизточна и Централна Европа, но присъства в Русия и целия Индийски субконтинент. Всички тези факти подсилват хипотезата, че **J2b2** и **G2a3b1** родословията се разпространяват в рамките на **R1a** доминиращо население, по време на индоиранската миграция.

Най-старата **J2b2** (**L283**) проба е от късната бронзова епоха (1700–1500 г. пр. н.е.) и е извлечена от костни останки на човек, живял в южната част на Хърватия (Mathieson et al., 2017). Неговият геном е притежавал около 30% „степен генофонд" и 15% „генофонд от източноевропейските ловци и събирачи", което говори за скорошно преселение от черноморските степи. Той е бил придружен от жена с подобни генетични примеси и двамата са притежавали типичните понтийско-каспийски степни мт-ДНК хаплогрупи **I1a1** и **W3a**. Времето, местоположението и генетичните примесите в тези проби отговарят на илирийското заселване в Западните Балкани между 1600 и 1100 г. пр. н.е. Като се прибави и „ефекта на основателя", родословията **J2b2a1** (**L283**) значително са се размножили в следващите векове.

И двата субклада **J2b1** и **J2b2a1** (**L283**) се срещат с висока честота в Гърция и в регионите, които са били част от елинистичния древен свят (Йония, Сицилия, Южна Италия). Но почти отсъстват от Крит (където доминират **J2a1** родословията). **J2b** също не се среща сред неолитните анатолийски и европейски земеделци и днес също отсъства от Централен Анадол. Това предполага, че **J2b** родословията не са били свързани с гръцките неолитчици и с минойската цивилизация, а са дошли в Гърция с пелазгите, чиито предци са се придвижили през Подунавието, изтласкани от разширяващата се срубна култура.

Другият основен субклад на **J2b2** е **Z2432**, който се отделя от **L283** по време на ранния неолит преди около 10 000 години. Родословията на този клон се намират почти изцяло в Южна Азия, с изключение на няколко отчетени

проби от Близкия Изток (Сирия, Ирак, Арабския п-в, Египет). По всяка вероятност те са потомците на иранските нелитни земеделци, разселили се към индийския субконтинент, въпреки че е възможно тези родословия да са били в древната индоиранска общност по време на бронзовата и медната епоха.

В Южна Азия има голямо разнообразие от **J2a** субклади. Някои от тях са на възраст над 10 000 години като **CTS6002, F3133, J2a1c** (**M68**), **J2a1d** (**M319**), **PF5174, Z6065**, и са се разпространили по това време. Субкладите **F3133** и **J2a1d** (**M319**) могат да бъдат свързани с разширяването на куро-аракската култура. Субклад **Y21500** е на възраст 3700 години и е разпространен в Русия, което предполага индоарийски произход – може би един от субкладите на **J2a1**, асимилиран от родословията **R1a,** преди да се разселят към Индия. Няколко по-млади клъстъра също се срещат в Западна Индия и Пакистан, като **L534** (на 2800 години) и **YSC246** (на 1750 години) са с по-късен произход.

Субклад J2a (**M410**) се среща в Грузия, Северна Осетия, при кюрдите в Иран, и в България (0,5%). Извлечен е от кости на мъж, представител на салтово-маяцката култура, вероятно алан, от Подгоровския катакомбен некропол в Белгородска област, живял в VIII–IX в. (9) Също се открива в Южна Гърция, основно на о-в Евбея 15,6%) и в Коринт (10,9%). У българите е 1,7%.

Субклад **J2a2** (**PF5008**) е по-малък. Неговият основен клъстър е **J2a2** (**L581**) и неговите родословия се разпространени в Източното Средиземноморие. Клъстър **J2a2** (**PF7381**) е намерен в ниска честота в Южна и Източна Европа и в Кавказ.

Основните субклади на **J2a1** са **J2a1** (**L26**) и **J2a1h** (**L24/PF5160**)**.** По линията на **J2a1** (**L26**) се обособява големият субклад **PF5116/L558,** от който произлизат големите клонове **J2a1b** (**M67/PF5137/S51**) – разпространен основно в Кавказ, и **Y4036.** Родословията на **Y4036** са разпространени в Европа. По тази линия от клъстъра **J2a1b3** (**L210, L218, L227**) произлизат еврейски ашкеназки родословия и фамилията Родшилд. Самият **J2a1** (**L26**) е установен у шотландската благородническа фамилия на графовете Монтгомери-Еглингтън. По линията на **L26** се обособява клъстър **J2a1a** (**M47, M322**), който се среща с ниска честота (1-5%) в Анадола, Грузия, Иран, езидите (кюрди-немюсюлмани) в Ирак, в страните от Персийския залив, Сирия, Саудитска Арабия и Централна Азия (Сибир). У българите се среща в 0,1%.

Клъстър **J2a1b** (**M67**) и производният му **J2a1b1** (**M92**) се срещат в Кавказ. Основният кавказки клъстър на **M67** е **Z7671** и се среща при ингуши (8,4%), чеченци (56,8%), грузинци (13,3%), осетинци-иронци (11,3%), осетинци-дигорци (5,5%), балкарци (6,3%), кабардинци (5,6%), абхазци (6,9%), кюрди, също в Анатолия и Леванта: ливанци, евреи ашкенази (4,9%), сефариди (2,4%), Западна Индия (4,5%), Южна Италия (4%), Балканите и Испания. В

своя публикация Чинноглу и съват. (Cinnioglu et al.) посочват, че разпределението на **J2a1b (M67)** и **J2a2a (M92)** в Турция кореспондира точно с региона на Сверозападна Анатолия, където около 2500 г. пр. н.е. процъфтява цивилизацията на Древна Троя и откъдето идват етруските. Три от най-ранните археологически слоеве, изследвани при разкопките на Троя, са свързани с този период. (6) У българите **J2a1b (M67)** е около 1%.

Според Георги Анчабадзе и Амджад Джаймука (George Anchabadze, Amjad Jaimoukha) чеченците и ингушите са потомци на население от древната държава Урарту[45], съхранило се в Кавказ. Също кюрдите от Централен Анадол, при които сумарно **J2** е около 23,6%, са също потомци на това древно кавказоезично урартско население, но възприели иранския кюрдски език. (7)

Орнела Семино и съавт. смятат, че пътищата на разпространение на **J2a1b** (**M67**) и производният му клъстър **J2a1b1 (M92/M260)** са по море и преминават през Сицилия преди 12 000–8000 год. На о-в Крит се е съхранил уникален древен клъстър **J2a1d (M319)**, който за сега се среща само в отделни проби на турци от анатолийското крайбрежие, в Ирак, и в по-голяма честота сред мароканските евреи (5-10 %) (Shen et al. 2004). Заселването на Крит на родословията **J2a1d (M319)** е около 3100 г. пр. н.е. и е паралелно с разселването **J2a1b1 (M92)** в Западна Анатолия. Орнела Семино посочва, че **J2a1b1 (M92)** се среща в Грузия (13,3%), Северна Италия, където е свързан с преселението на етруските (9,6%), Ирак (6,3%), Гърция (4,3%), Испания (3,4%), Турция (3%) и Албания (3,6%). Разпределението **J2a2a*** показва явна връзка между Анатолия и Южна Италия. (8)

По линията на **M92** се обособява по-малък клъстър **J2a1b1a (L556/L560)**, чиито родословия са еврейски. **M67** вероятно е било голямо родословие в бронзовата епоха, което се разселва от Кавказ до Гърция на запад и до долината на Инд – на изток.

Другият голям клон на **J2a1b1a (L558)**, „братски" на **M67**, е **Y5014** чийто основен субклад е **J2a1d (M319)**, разпространен в Европа и Леванта. Предполага се, че ниските честоти на **J2a1d (M319)** в Западна Европа са резултат от вътрешните миграции в Римската империя. Например изследвани костни проби от франкски погребения от епохата на Меровингите (гр. Боргхарен, пров. Лимбург, Холандия), показват **J2a1b (M67)**, **J2b (M241)** и **J2a1b1 (M92)**.

Субклад **J2a1c (M68)** е открит сред населението на Ирак и Индия, **J2a1d (M319)** е открит главно в Гърция (особено на о-в Крит) и Италия и в ниски честоти в Западна Европа, където може би се е разпространил с римляните), субклад **J2a1e (M339)** е с ограничено разпространение в Анадола,

[45] Откъдето произлиза названието на планината Арарат, свещената планина на арменците, днес в Източна Турция.

кльстър **J2a1f (M419)** е малък подтип, открит в северната част на Иран, а кльстър **J2a1g (P81/PF4275)** е също с ограничено разпространение в Анадола. По линията на **J2a1c (M68)** е възникнал и кльстър **J2a1h (L24)**, открит сред населението на Ирак и Индия. Субклад **J2a1h1 (M158.2)** е установен в Анадола, Испания, Пакистан и Индия, а неговият кльстър **L84** е незначителен субклад, на Балканите, среща се вкл. и у българите.

Субкладите **J2a1 (PF4888)** и **J2a1 (F659)** и техните кльстъри **L590** и **L524**, идващи по линията **L24-L25**, са намерени в Близкия Изток и сред евреите-ашкенази, според изследването на Кац и Коен (Katz, Cohen).

Също по линията **L24/L25** се е обособил субклад **F3133**, разпространен основно в арабските страни Турция, Иран и Индия: **J2a1h2d (L192.2)** е намерен в Анадола, Иран, производните му кльстъри **L534** – в Керала (Индия), **L271** в Тунис (M'saken), **F3369** и **Y14699** – в Саудитска Арабия.

„Братският“ субклад на **L24/L25, PF5197** е разпространен в арабските страни, а **PF5169** е рядък кльстър, установен в Саудитска Арабия, Швейцария, Южна Германия и Англия, което показва, че разселването на тези родословия е станало по време на Римската империя.

Субклад **J2a1(F3113)** също произлиза от субклад **L24/L25.** Той е намерен в Анадола, Сирия, Иран, Централна Азия и Саудитска Арабия, а **J2a1 (F761)**, който е западноевропейският подтип на **F3133**, е открит в Италия, Франция, Бенелюкс и Англия. Разселването на родословията е станало в рамките на Римската империя.

Субклад **J2a1h2 (L24/L25)** е най-разпространеният подтип на **J2a1**, в различни честоти от Близкия Изток до Европа, Северна Африка и Южна Азия. Има древен неолитен произход, свързан със земите на Иран. У българите е 2,4%. По-специално, този кльстър показва по-високи честоти в Иран, сред зороастрийците в Язд (17,6%) и Техеран (15,4%). Макар да се е разпространил в Анатолия и Левана, заедно с кльстъра **J2a1h2a1 (Z387/L70)** е възникнал на територията на Иран, тъй като **J2a1 (M530)** напълно отсъства в съседен Ирак. (10) По линията на **L24/L25** се обособява и субклад **J2a1h2a (Z438)**, който дава субклад **J2a1h2a1 (L70)** и производните му кльстъри **J2a1h2a1a (M137) и J2a1h2a1b (M318)** са разпространени в Европа и Близкия Изток и това е станало по време на Римската империя. Кльстър **J2a1i (L88.2, L198)** е малък кльстър, открит на Балканите.

В Италия има голямо разнообразие от **J2a**, но най-често срещаният клон, намиращ се навсякъде по полуострова, и следователно най-вероятно свързан с римляните, **е J2a1h2a1 (L70)** и неговия кльстър **Z438**. Всички носители на **L70** произлизат от прародител, живял преди около 5000 години. Това съответства на времето, когато протоиндоевропейците започват да заселват

Централна Европа от черноморските степи. Все още не е ясно откъде идват родословията на **L70**. Или са били в праиндоевропейската общност, доминирана от **R1b**, или **L70** произхожда от Анатолия и идва в Италия с етруските.

Субклад **Z438** се е обособил преди около 3100 ± 300 години. Този период съвпада със заселването на италийските племена на Апенинския п-в, които идват от Алпите.

Кльстърът на **Z438**, **PF5456** се е обособил в Централна Италия преди 2500 години, което съвпада с възникването на Римската държава. Извън Италия се открива в Португалия, Испания, Франция, Великобритания, Белгия, Южна Германия, Австрия, България, Тунис или Ливан, все територии, влизали в Римската империя.

Z2177 е друг кльстър на **Z438** и е произлязъл преди 3000 години. Има различни негови производни кльстъри, разпръснати днес в Италия (Северна Италия, Тоскана, Лацна, Сицилия, Сардиния) и на други места като Швейцария, Югозападна Германия, Великобритания, Испания, Румъния, Гърция, Турция и Сирия. Тези региони са част от Римската империя. В Италия има най-високите честоти на **Z2177**.

J2a1h2d (L192.2) се среща в Анадола, Иран и Керала (Индия) и Тунис (гр. Мсакен)

* * *

При българите, според различните данни, се срещат субкладите **J2b1*(M102*)** – който е свързан с древното неолитно население, и **J2a1b*** **(M67*)** и **J2a1b1 (M92)** – свързани с древното население, носител на Западноанатолийската цивилизация, и имат основно разпространение в Кавказ и Централен Анадол.

Възможно е част от носителите на **J2b (M102)** да са дошли с древните българи, предвид наличието на този подтип у съвр. балкарци. Наличието на **J2b** у балкарците е местно кавказко наследство. Съвр. балкарци говорят на кипчакски език, донесен от кипчаки (кумани), заселили се в Кавказ след монголо-татарското нашествие, но те са се слели със завареното население, което е било осетинско. Самите осетини (аси) наследяват след VII в. Балкария от древните българи, които идват на Балканите. Така че част от българските родословия на **J2b** вероятно са дошли с българите на Аспарух.

Според изследването от 2013 г. хаплогрупа **J2 (M172)** при българите (15%) е трикратно повече представена от **J1**. Представена е в субкладите **J2a (M530)** – 2,4%, **J2a (M410)** – 0,5%, **J2a1 (Page55)**, или – 1,7%, **J2a1a (M47)** – 0,1%, **J2b2 (M241)** – 3,8%, **J2a1b1 (M92)** – 0,6%, **J2b (M12)** – 0,4%, общо **J2** – 12,9%.

Според БГ-ДНК проект (към юни 2017 г.) хаплогрупа **J2** е представена съотв. в следните проби: **J2 (M172)** – 11%, от които **J2b (M102*)** – 5%, **J2a* (M410*)** – 4,3%, и останалите за **J2a1b*** **(M67*)** и **J2a1b1 (M92)**.

Според Македонския ДНК проект към същата дата имаме 5 човека, определени само като **J2 (M172)**.

В заключение може да кажем, че хаплогрупа **J2** се свързва основно с древното неолитно пастирско население на Балканите, проникнало от региона на Тавър – Южен Кавказ – Загрос. Впоследствие то е било асимилирано от античното елинистично и трако-гето-дарданско население. Голяма част от **J2** родословията са погълнати още в праиндоевропейската общност и се разселват съвместно с основните индоевропейски родословия **R1a** и **R1b**. Все пак, слатово-маяцкият паралел подсказва, че една малка част от тези родословия може и да са български от Кавказ. Например при осетинците, според техния ДНК проект, е добре представен субкладът **J2a1b (M67/S51/PF5137/*Z7671+)** и в по-малка степен **J2a1h~ (BY238.2/FGC30648.2/Y14590.2)**.

В Сръбския ДНК проект имаме 11 представители на **J2a1h2a1a (M137)**, бившата **J1c** (до 2007 г.), 48 представители на **J2a (M410)**, **J2a1b1 (M92)**, 61 представители на **J2b1 (M205)** и 20 представители на **J2b2 (M241)**, които се срещат и при българите.

Използвана литература:

(1) В. В. ГРИГОРЕВИЧ. ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА. Москва. 2008., ГЛАВА 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА И ДРЕВНЕГО МИРА. § 3. Физическая культура Древней Греции: http://ebooks.grsu.by/ist_sporta/

(2) О. Р. Генри. Хеты. Перевод с англ. Н.М. Лозинской и Н. А. Толстого. Послесловие В.Г. Ардзинба. Главная редакция восточной литературы издатесва 'Наука'. М.: 1987 (По следам исчезнувших культур Востока). Уеб-сайт: „Historic.Ru" - http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000014/

(3) А. Клесов, А.Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. Бостон-Москва. 2010 г…., стр. 844-849

(4) А. А. Алиев, А. С. Смирнов. Y-гаплогруппы носителей арийского языка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год. ISSN: 1920-2997: http://ru.rjgg.org

(5) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва, 2015, стр. 104

(6) Cengiz Cinnioglu, Roy King, Toomas Kivisild, Ersi Kalfoglu, Sevil Atasoy, Gianpiero, L. Cavalleri, Anita S. Lillie, Charles C. Roseman, Alice A. Lin, Kristina Prince, Peter

J. Oefner , Peidong Shen, Ornella Semino, L. Luca Cavalli-Sforza, Peter A. Underhill. Excavating Y-chromosome haplotype strata in Anatolia. сп. „Hum Genet“ (2004), бр. 114 , стр. 127–148. DOI 10.1007/s00439-003-1031-4: http://evolutsioon.ut.ee/publications/Cinnioglu2004.pdf

(7) Biological Ancestries, Kinship Connections, and Projected Identities in Four Central Anatolian Settlements: Insights from Culturally Contextualized Genetic Anthropology. Ömer Gokcumen, Timur Gultekin, Yesim Dogan Alakoc, Aysim Tug, Erksin Gulec, Theodore G. Schurr. American Anthropologist. Volume 113, Issue 1, pages 116–131, March 2011, http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1548-1433.2010.01310.x/full , http://kurdishdna.blogspot.com/2012/06/kurdish-y-chromosomes-of-central.html

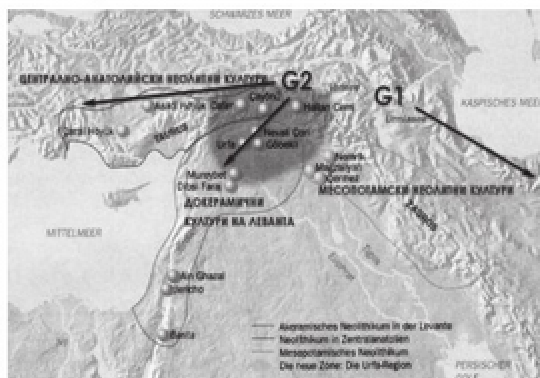
(8) E. Altena, M. Smeding & P. de Knijff. 6.9 DNA-onderzoek naar sekse en verwantschap, стр. 104-109. сборник „Rapportage Archeologische Monumentenzorg“ Merovingers in een villa 2 Romeinse villa en Merovingisch grafveld Borgharen – Pasestraat Onderzoek 2012 R.C.G.M. Lauwerier en J.W. de Kort (red.). Amersfoort, 2014.: https://www.academia.edu/10159018/2014._Het_Merovingisch_grafveld_The_Merovingian_cemetery_in_R.C.G.M._Lauwerier_and_J.W._De_Kort_2014_Merovingers_in_een_villa_2._Romeinse_villa_en_Merovingisch_grafveld_Borgharen_-_Pasestraat._Onderzoek_2012._Amersfoort_Rapportage_Archeologische_Monumentenzorg_222_211-220 и също в резюме: Three J2 found at Merovingian buriel site (Roman-Frankish transitional period): http://J2-m172.info/2015/04/three-J2-found-at-merovingian-buriel-site-roman-frankish-transitional-period/

(9) Г. Е. Афанасьев, Ш. Вэнь, С. Тун, Л. Ван, Л. Вэй, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова, Х. Ли. Хазарские конфедераты в бассейне Дона (археологические, антропологические и генетические аспекты)….

(10) Ancient Migratory Events in the Middle East: New Clues from the Y-Chromosome Variation of Modern Iranians. Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Baharak Hooshiar Kashani, Silvia Parolo, Nadia Al-Zahery, Alessandro Achilli, Anna Olivieri, Francesca Gandini, Massoud Houshmand, Mohammad Hossein Sanati, Antonio Torroni, Ornella Semino. PLoS ONE, July 2012 | Volume 7 | Issue 7 | e41252 | www.plosone.org, адрес на статията: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0041252.PDF

Y-МАКРОХАПЛОГРУПА G

Макрохаплогрупа **G** се обособява от макрохаплогрупата **F**, за която се смята, че представлява втората голяма миграция на Homo sapiens от Африка, започнала най-малко преди 40 000 години. Докато по-ранните миграции, свързани с хаплогрупите **C** и **D**, са следвали бреговете на Южна Азия, Индокитай, Австралия, Океания и Далечния Изток, носителите на хаплогрупа **F** проникнали през Арабския п-в към Близкия Изток. Основният ѝ клон, макрохаплогрупа **IJK**, ще стане прародител на 80% от съвременното население на Евразия.



Макрохаплогрупа **G** е имала „бавен старт“ и носителтие ѝ са живели в изолация в продължение на десетки хиляди години.

Произхода на **G (M201)** е свързан със Средния Изток (Иранското плато), където е възникнала преди около 30 000 години, от макрохаплогрупата **F**. Именно тук е и най-голямото генетично разнообразие на **G**, което показва и мястото на възникване, в общност от палеолитни ловци и събирачи. Дава начало на две хаплогрупи **G1 (M285/M342)** и **G2 (P287)**.

Носителите на **G** са били сред населението, създало палеолитната барадостска археологическа култура, съществувала в района на планините Загрос (граничния район между Иран и Ирак), преди 36 000 години. Тя еволюира в мезолитната зарзийска археологическа култура, съществуала на територията на Иран, Ирак и Средна Азия в периода преди 18 000–8000 години. Названието идва от пещерата Зарзи в Иракски Кюрдистан. Нейните носители са ловци и събирачи, а основният им дивеч са елени, диви магарета и диви кози. Тук започва опитомяването на кучето. В резултат на климатичните промени, настъпили след ледниковия период, това население преминава към уседнал начин на живот и започва да се изхранва чрез земеделие. Именно то е носител на т.нар. докерамични неолитни култури поради факта, че все още не са познавали грънчарството.

Предполага се че носителите на хаплогрупите **G > P** може би са били едни от първите хора, които са придобили алелите за светла кожа. Например изследването на костна ДНК от неолитни останки, намерени в Северна Испания (пещерата Ла Брана), направено от Olalde и съавт. през 2014 г., показва, че

тези хора, живели преди 7000 год., все още са имали тъмна кожа, за разлика от неолитните земеделци от Германия, които са притежавали алелите за светла кожа, както у съвременните европейци. Не е ясно как точно и кога е станало това. Предполага се, че преминаването към земеделие е ограничило местната храна, което на свой ред е довело да недостиг на витамин D, и мутацията, довела до изсветляване на кожата, е стимулирала синтеза на този витамин под влияние на слънчевата светлина, за да се компенсира недостигът на месо. Но при всички случаи е необходима мутация, която да се закрепи в следващите поколения. Разбира се, това е само една хипотеза.

Днес хаплогрупа **G** се открива в широк регион, от Западна Европа и Северозападна Африка до Средна Азия, Индия и Източна Африка, но навсякъде се среща в ниски честоти (обикновено между 1 и 10% от населението). Единствените изключения са Кавказкия регион, Централна и Южна Италия и Сардиния, където честотите обикновено варират от 15% до 30% в мъжките родословия.

Огромното мнозинство от европейците принадлежат към субклада **G2a**, а повечето северно- и западноевропейци попадат в **G2a2b2a1 (L140)**, или в по-малка степен – в **G2a2b1 (M406)**. Почти всички носители на **G2b1 (M377/L72+)** в Европа, са евреи ашкенази.

G2b родословията се срещат от Близкия Изток до Пакистан и тяхното разселване е станало с миграциите на неолитните замеделци от Западен Иран, където **G2b** е открита в проба на индивид, живял преди 9250 години (Broushaki et al. 2016 г.).

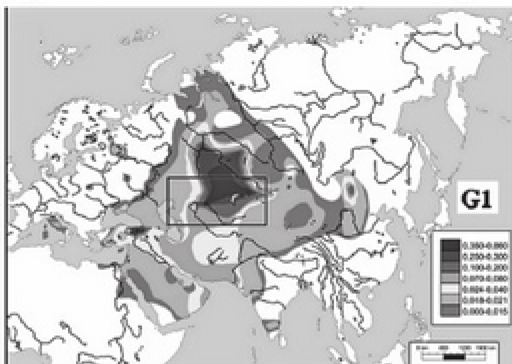
Хаплогрупа **G1** е с по-ограничено разпространение и се среща предимно в Иран, Леванта, евреите ашкенази и в Средна Азия (особено в Казахстан). Има и единични представители в Европа, вкл. и един българин.

G2a съставлява 5 до 10% от населението на Средиземноморска Европа, но е относителна рядкост в Северна Европа. Единствените региони, в които **G2** надхвърля 10% от населението в Европа, са Кантабрия в Северна Испания, Северна Португалия, Централна и Южна Италия (особено в Апенините), Сардиния, Северна Гърция (Тесалия), Крит и сред гагаузите в Молдова – все в планински или относително изолирани региони. Други региони с честоти около 10%, са Астурия в Северна Испания, Оверн в Централна Франция, Швейцария, Сицилия, Егейските о-ви и о-в Кипър.

Y-ХАПЛОГРУПА G1 (M285)

До сега не е особено привлекателна за генетиците, тъй като е рядко срещана и с ограничено географско представяне. Но при някои популации в Югозападна и Средна Азия тя достига до 80%. Някои изследователи (Олег Балановски) я наричат още „скитска хаплогрупа", което не е много правилно.

Възникнала е в Северозападен Иран, където е и най-голямото генетично разнообразие. Явява се по-древният клон на хаплогрупа **G**. Обособява се в периода преди 26–19 000 години. Докато носителите на **G2a** са мигрирали на запад до Мала Азия и Европа през неолита, техните **G1** братовчеди са мигрирали на изток към Персия, Средна Азия и Индия. Изкл. редки случаи на **G1** са били откривани в Европа, вкл. във Великобритания, Германия, както и в страните от Южна, Централна и Източна Европа, вкл. и България.



В Средна Азия се осъществява сливане на южните „пракавказки" **G1** и **J2** родословия със северните индоевропейски **R1a** родословия през бронзовата и желязната епоха. Тук възникват нови хибридни народи, известни с общото име скити или саки, които са контролирали Степния коридор от Северен Пакистан и Синцзян до Украйна и Панония.

Римляните са използвали скитските и сарматски конници в своите легиони. Това обяснява и ниската концентрация на **G1**, пръсната в земите на Римската империя. Основните родословия на скитите и саките са принадлежали към хаплогрупа **R1a**. Скитските родословия на хаплогрупа **G** вероятно са били основно от клона **G1**, а не от **G2a**. Предполага се, че разпръснатите случаи на **G1** в Северозападна Европа са от потомци на скити в римските легиони.

Днес хаплогрупа **G1** е разпространена главно в Иран, вкл. и при иранските кюрди, и извън тази страна с няколко изключения е слабо представена. Конкретно **G1** е установена в 5% от 177 проби от Южен Иран и при 3% от 33 проби в Северен Иран. (1)

В съседна Турция Чиниоглу (Cinnioglu) установява едва 1% **G1** от 523 проби (или при 5 човека), за разлика от преобладаващите **G2**. Всички носители на **G1** са от Североизточна Турция (кюрди). В Ливан и Сирия **G1** се открива в порядъка на 1–2% от изследваните мъже, вкл. при айсори (асирийци), в ОАЕ достига 2,5%, а в Саудитска Арабия пада на 0,5%.

В Кавказ **G1** почти не се среща, изкл. единични случаи (адиги, кабардинци, чеченци, грузинци, азербайджанци). (2)

В Европа се среща също като единични случаи от Западна Европа, от Ирландия, п-в Корнуъл в Англия, Германия, Словакия, Балканите, Украйна, Русия.

В Армения **G1** е 11% от изсл. 57 мъже. В Пакистан и Индия се среща в 0,6–1%, също в малък процент се среща при монголците (0,6%).

Най-пълното изследване на тази хаплогрупа е направено от Олег Балановски и съавт., от 2015 г. Те проучват група от 5346 мъже от 27 евразийски популации и при 367 от изследваните установяват **Y**-хромозомна хаплогрупа **G1**. Правят карта на честотното разпределение и установяват, че зоната на **G1** обхваща обширна територия, от Италия на запад до Монголия на изток, като най-високите честоти се наблюдават в Средна Азия, Северен Иран и Историческа Армения. Двата честотни пика са разположени в противоположните краища на този ареал, в степите на Северен Казахстан (до 80%), и в планините на Армения (до 42%), като е най-разпространена сред арменците-хемшини и техните потомци (етнографска група произхождаща от гр. Хамшен, сега в Турция). В Казахстан **G1** е открит в 86,7% от 45 изследвани мъже от рода (всъщност етнографски групи) „маджари" и в 262 от 291 изследвани мъже (90%) от рода „аргини" или Аргън. Двата рода имат общ произход. Среща се и при башкирите от племето „кангль", т.е. потомци на древните кангюйци / кангари.

Авторите построяват и филогенетично дърво на хаплогрупа **G1**, показващо родствените връзки в нейните граници. Оказва се, че три от най-големите клона принадлежат на три народа – казахи, башкири и арменци. При това, в границите на тези популации, носителите **G1** се срещат само в определени етнографски групи, съотв. у казахите това са родовете аргини и маджари, у арменците – групата хемшини, у башкирите – рода кангль. Освен собствените данни, екипът използва публикувани генетични данни на проекта „1000 генома" и установяват още два клона – монголски и индийски.

Казахският клон се оказва доста млад, на около 600 години, и потвърждава легендата, че аргините произхождат от митичния Аргън и неговите правнуци Караходжа – историческо лице, посланик на златноордениския хан Тохтамъш при Тимурленк в 1405 г., и брат му Сомдък. Родът Маджар съществува от около 400 год. в Казахстан и е подрод на племето аргини, произходащи от правнука Саръжетим, който е потомък на Аргън. Племето аргини идва от Седморечието и се предполага, че са тюркизирани ефталити. Съществува мнение, че името произлиза от уар-хуни, или уар-гуни – вархонити (вар – вари – авари). Така или иначе, родословието на **G1** е съществувало у аргините и преди Караходжа и Сомдък.

Арменците-хемшини произлизат от областта Артаз и около 750 г., поради арабските нападения, 12 000 арменци, водени от Шапух Аматуни, се преселват във Византия и основават селище Хамшен (по името на сина на предводителя им). **Трябва да се знае, че жителите на областта Артаз са потомци на арменизирани алани, заселени тук по време на управлението на арменския цар Трдат I, т.е. през втората половина на I в.**

Башкирската и арменската (всъщност аланска) линия показват далечен общ произход (възраст на обособяване 8000 год.), както казахската с монголската линия (възраст 5000 год.), докато индийската е по-древна. Балановски ги обозначава съотв.: казахски кльстър **G1-L1323**, или според международната класификация **G1a1a2** (**L1323**), и кльстъри **G1a1b** (**GG362/Z3189**), **G1a1a2a** (**GG93/Y12744**), арменски **G1-GG265**, или **G1a2b** (**GG265**), и също кльстър **G1a2b** (**GG223**), башкирски **G1-GG162**, или **G1a2a** (**GG162**), и също кльстъри **G1a2** (**GG313**), **G1a2a2** (**GG157**), **G1a2a1** (**GG158**), монголски **G1-GG1**, или **G1a1a3** (**GG1**), и индийски **G1-GG362**, или **G1a1b** (**GG362/Z3189**). (3)

Предвид по-младата възраст на казахския клон, в сравнение с монголския, може да се мисли, че той е резултат от монголското владичество от дошли с монголите родословия, асимилирали се в кипчакската казахска среда. Тук трябва да се има предвид и „ефекта на основателя".

Въпреки съвпадението „маджари", в самата Унгария **G1** не е открит до сега, както в собствено унгарския, така и в яския ДНК-проект (ясите са потомци на маджаризирани алани, заселени през XIII в. в Унгария).

Но се открива **G1a1b1a** (**Z31483**) при словак и близките кльстъри **G1a1b1b** (**Z31487**) и **G1a1b2** (**Z31492**) у представители на народността гуджари в Индия. Това са кльстъри на **G1a1b** (**GG362**), открит също в Германия[46] и Турция. Това навява на мисълта, предвид и произхода на аргините, за връзка с ефталитите. Т.е. първоизточникът не са монголите, а ефталитите, сред които е имало и прамонголоезични племена. Гуджарите са далечни потомци на ефталити (гургари / каркари), заселили се в Северна Индия. Що се отнася до словака, тук може да се предполага аварско родословие. Аварите са били смесен европеиден народ с монголоиден (жужански) елит, част от Ефталитския съюз, преди да се озоват в Европа.

Прави впечатление, че популациите, където се срещат високите нива на **G1**, съотв. се наблюдават и високи нива на **R1b**, у башкирите **R1b** (**Z2105**), и у арменците **R1b** (**Z2103**), а разделянето на арменския от средноазиатския клон е около 8000 години, а между казахския и монголския – 3000 години. Тук трябва да се има предвид, че арменците-хемшини може и да са потомци на

[46] Не е ясно лицето, притежател на този кльстър в Германия, представило се в FTDNA с името Heres, немец ли е или турчин, живеещ в Германия?

асимилирани алани, както арменците в Карс са били потомци на арменизираните българи на Вънд, също заселени тук в I в.

Може да се мисли, че родословията **G1** са асимилирани родословия в праиндоевропейската общност, доминирана от **R1b**, но твърде малобройни и затова не са получили широко разпространение.

Хаплогрупата **G1** се разделя на две подгрупи **G1a** и **G1b** и различни клъстъри. **G1(M342)**, най-стар базов субклад, е на възраст около 27 000 години, **G1a (CTS11562)** е на възраст около 20 000 години, среща се при един българин. **G1a1 (Z3353)** е на възраст 14 600 години, **G1a1a (L1324,)** е на възраст около 10 500 години, среща се при евреи ашкенази, казахи, монголци, кувейтци. **G1a1a1 (L201)** е на възраст 5000 години – евреи ашкенази, **G1a1a2 (L1323)** – казахи от рода Аргън, **G1a1a2a (GG93/Y12744)** – казахи. **G1a1a3 (GG1)** е на възраст 5000 години, среща се при монголци, **G1a1a4 (Y14914/ Z34108)** е на възраст 5000 години – Кувейт, Сирия, **G1a1a4a (Y15524)** е на възраст 1700 години – Кувейт, **G1a1a4a1 (Y35053)** е на възраст 600 години – Кувейт, **G1a1a4a2 (Z35057)** е на възраст 600 години – Кувейт, **G1a1a4b (Z35061)** е на възраст 1700 години – Сирия. **G1a1b (GG362/Z3189)** – Словакия, Германия, Турция, гуджари в Индия, казахи Аргън, евреи ашкенази в Европа, нейни производни клъстъри са **G1a1b1 (Z26332)** – възраст 10 300 години, **G1a1b1a (Z31483)** – Словакия, **G1a1b2 (Z31492)** и **G1a1c (Z31492)** – Гуджарат в Индия, **G1a2 (GG313)** – арменци, башкири, гърци, иранци, германци, саудитски араби, араби от Персийския залив, **G1a2a (GG162)**, **G1a2a1 (GG158)**, **G1a2a2 (GG157)** – башкири, **G1a2b (GG265)**, **G1a2b1 (GG264)** **G1a2b2 (GG223)** – арменци, **G1a3 (F2885)** – англичани, **G1b (L830)** – Хърватия, Босна, трима мъже от босненски и хърватски произход, а един е определен само като **G1**[47]. **G1b1 (Z17874)** е на възраст 5700 години, **G1b1a (Z18606)** е на възраст 5000 години, среща се у евреи ашкенази в Европа, **G1b1b (Z30744)** е на възраст 5000 години, среща се в Кувейт, Катар. (4), (5)

Използвана литература:

(1) M. Regueiro, A.M.Cadenas, T.Gayden, P.A.Underhill, R.J.Herrera (Department of Biological Sciences, Florida International University, Miami, Fla. , and Department of Genetics, Stanford University, Stanford, Calif., USA). Iran: Tricontinental Nexus for Y-Chromosome Driven Migration. Hum Hered 2006;61:132–143: http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowPDF&ArtikelNr=93774&Ausgabe=232012&ProduktNr=224250&filename=93774.pdf

[47] Вж. Сръбски ДНК-проект: http://dnk.poreklo.rs/tabela-pojedinacne-grupe/?grp-filter=G1

(2) Хадижат Дибировна Дибирова. РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДРАЗДЕЛЕННОСТИ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО РОДСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАВКАЗА (по данным об Y хромосоме) 03.02.07 - генетика, АВТОРЕФЕРАТ-диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2011

(3) Oleg Balanovsky, Maxat Zhabagin, Anastasiya Agdzhoyan, Marina Chukhryaeva, Valery Zaporozhchenko, Olga Utevska, Gareth Highnam, Zhaxylyk Sabitov, Elliott Greenspan, Khadizhat Dibirova, Roza Skhalyakho, Marina Kuznetsova, Sergey Koshel, Yuldash Yusupov, Pagbajabyn Nymadawa, Zhaxybay Zhumadilov, Elvira Pocheshkhova, Marc Haber, Pierre A. Zalloua,Levon Yepiskoposyan, Anna Dybo, Chris Tyler-Smith, Elena Balanovska. Deep phylogenetic analysis of haplogroup G1 provides estimates of SNP and STR mutation rates on the human Y-chromosome and reveals migrations of Iranic speakers // PLoS ONE, April 7, 2015. http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122968

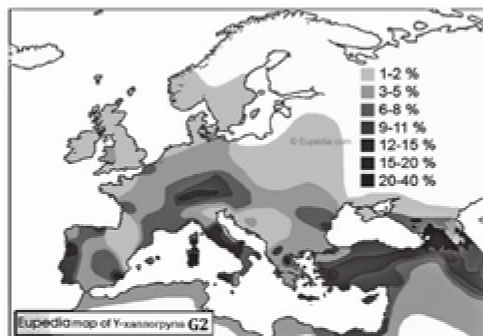
(4) Жаксылык Сабитов. Индоевропейские гаплогруппы R1a и R1b глазами историка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(5) HAPLOGROUP G - M201: http://www.marres.education/G-M201.htm

Y-ХАПЛОГРУПА G2 (P287)

Хаплогрупа **G2** се е обособила в района на Източен Анадол, Армения и Западен Иран, през горния палеолит, в късния ледников период (преди 19 000 до 12 000 години). В този регион се наблюдават както съвместно присъствие на **G1** и **G2**, така и най-високо честотно разнообразие на **G2**.

Носителите на хаплогрупа **G2** са били тясно свързани с развитието на земеделието в Леванта и „Плодородния полумесец", започнало преди 11 500 години. Клонът **G2a (P15)** се разселва основно в Анатолия, Кавказ и Европа, като същевременно носителите на **G2b (M3115)** са се озовали сравнително изолирани в южната периферия и сега тази хаплогрупа се среща най-вече сред евреите ашкенази – субклад **G2b1 (M377/L72/S315/L183)**. В Иран, пещерата Везмех, от костни останки на човек, живял преди 7455 – 7082 години, е изолирана **G2b**. **G2b** е установен в Афганистан, най-вероятно остатък от реликтово население от потомци на неолитни земеделци от БМАК.



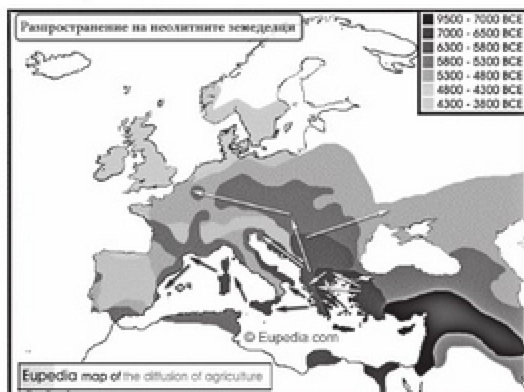
Обособяването на европейският клон **G2a (P15)** е станало преди около 15 082 ± 2217 години. Анализът на древна Y-ДНК установява принадлежност към **G2a** само на няколко неолитни култури (култура на линейно-лентовата керамика (LBK) в Германия – **G2a2b2a3**, **G2a2b2b1**, култура Ремедело (Remedello) в Италия и култура на кардиумната керамика (Cardium Pottery)[48] в югозападната част на Франция, Италия, Испания – **G2a**, кулутрата Старчево-Криш **G2a2b2b1a (x G2a2b2b1a1)**, **G2a2a1 (x G2a2a1b)**, културата Кокутен-Триполе **G2a2b2a, G2a**, Балканите: Клейтос, Гърция – **G2a2a1b**, Джулюница, България, област Велико Търново – **G2a2b2b1a**, Варна – **G2a2b2b (PF3359/CTS5434)**, Ябълково, България – **G2a2a1a2a**, Малък Преславец, до Варна, България – **G2a2b2a**, Говърлево, Сопище, БЮРМ – **G2a2b2b1**, и културата Винча – Гомолава, Хртковци, Войводина (Сърбия) – **G2a2a1, G2a2a1a**, както и в останки от древни селища на неолитни земеделци. (1)

И това е основно доказателство, което показва, че носителите на **G2a** са се разселвали през неолита, съвместно с носителите на други хаплогрупи като **E1b1b, J, T** и по-късно с индоевропейците **R1b**.

[48] Названието идва от обичая на древните неолитни грънчари да отпечатват върху керамичните съдове раковините на мидата Cardium edulis.

Най-голямото генетичното разнообразие в рамките на хаплогрупа **G2** е установено на север от Леванта и на юг от Кавказ, или в земите на т.нар. „Плодороден полумесец“, което е надежден маркер за определяне региона на нейния произход. Смята се, че ранните неолитни земеделци са се разселвали от Леванта и Месопотамия – на запад до Мала Азия и Европа, на изток към Южна Азия, и на юг към Арабския п-в и Северна и Източна Африка. Както беше оказано, опитомяването на козите, овцете и говедата първоначално е станало в планинския район на Източен Анадол, включително планините Кавказ и Загрос. Освен **J** и **T**, в този процес са участвали и **G** родословия.

Доказано е чрез изследване на костна ДНК, че носителите на хаплогрупа **G2a**, които са неолитни земеделци и пастири, мигрират от Анадола към Европа между 9000 и 6000 г. пр. н.е. Едно от изходните им обиталища е районът около древното неолитно селище Чатал-хююк в Централна Анатолия. Основният поминък на населението в Чатал-хююк е било отглеждането на зърнени храни и скотовъдство на дребен рогат добитък. По-късно това население прониква към Източното Средиземноморие, водейки със себе си своите стада от овце, кози и прасета, които са били опитомени на юг от Кавказ преди около 12 000 години. Това обяснява защо хаплогрупа **G** е по-често разпространена в планинските райони на Европа или в Азия. Предполага се, че техният маршрут е бил от Северозападна Анатолия, по егейското крайбрежие към Тесалия и Централна Гърция, и по-късно оттам на север по р. Дунав, към Европа. Другият маршрут е по море, към адриатическото крайбрежие, и към Южна Италия и Западното Средиземноморие, вкл. и Иберийския п-в.



Лазаридис (2016) изследва 44 неолитни проби от Близкия Изток (Йордания и Западен Иран) и открива една проба **G2b** (пещерата Везмех) от неолита от т.нар. докерамичен период (около 7250 г. пр. н.е.) и една **G2a1** от периода на ранната неолитна керамика (около 5700 г. пр.н.е.), и двете са от Иран. Няколкото проби от Леванта са от хаплогрупите **CT**, **E1b**, **H2** и **T**, но **G** все още не е доказана. Това показва, че конкретно в Леванта не е имало **G** родословия, или ако ги е имало, са били малцинство. Mathieson et al. (2015 г.) са изследвали 13 проби от ранно-неолитни земеделци от културата Барчън (Barcın) (6500–6200 г. пр. н.е.) в Северозападен Анадол (Турция) и 8 от тях са от хаплогрупа **G2a**,

субклади **G2a2a (PF3146)**, **G2a2a1b (L91)**, **G2a2a1b1 (PF3247)**, **G2a2b (L30)**, **G2a2b2a (P303)**, **G2a2b2a1c (CTS342)**. Другите проби принадлежат към хаплогрупите **C1a2, H2, I, I2c и J2a**. Тези хаплогрупи също се появяват сред ранните неолитни земеделци на Балканите, но при мнозинство на **G2a**. По-рядко се откриват хаплогрупите **T1a** (една проба в културата на линейната керамика) и една **R1b (V88)** проба от Северозападна Испания. Смята се, че **T1a** племена също участват в опитомяването на козите и овцете в планината Загрос, докато **R1b** племена вземат участие в опитомяването на говедото в северната част на „Плодородния полумесец".

Основният базов субклад **G2 (M201)** е възникнал преди около 10 000 години, и след 3000 години се разделя на своите основни клонове **G2a (P15)** и **G2b (M3115). Европейският клон е G2a (P15)**, от който се обособяват **G2a1 (FGC7535/SK1106/Z6552)** или **G2a1 (L293)** и **G2a2 (CTS4367/L1259/M3308/PF2970).**

G2a достига между 5 и 10% от населението на Средиземноморска Европа, но е сравнително рядка в Северна Европа. Единствените места, където хаплогрупа **G2a** надхвърля 10%, са планинските райони на Апенините (15 до 25%), о-в Сардиния (12%), о-в Корсика (11,8%), Кантабрия (10%), Астурия (8%) в северната част на Испания, о-в Ибиса (13%), Австрия (8%), Тирол (40%), Унгария (8%), Източна Хърватия – гр. Осиек (14%), Оверн (8%) и Прованс (7%) в Югоизточна Франция, Швейцария (7,5%), планинските части на Чехия (5-10%), Румъния (6,5%) и Гърция (6,5%), о-в Крит (7%). Други райони с честоти, които наближават 10%, включват Централна Франция, Югозападна Германия, Северна Италия, о-в Сицилия, Егейските о-ви и о-в Кипър.

И това е резултат от заселването на кавказките земеделци и пастири в хълмисти и планински терени, подобни на ландшафта от тяхната прародина, благоприятен за отглеждане на дребен рогат добитък. Според друга хипотеза това разпределение е станало по време на индоевропейското нашествие, когато местното население е търсило спасение в планините.

Субклад **G2a1** дава три основни кльстъри – **G2a1a1 (FGC693/Z6653)**, **G2a1a2 (Z17774)** с производният му **G2a1a2a (Z17775)** и **G2a1a3a~ (Z35415).**

Кльстърите на първия **Z6653** са **G2a1a1a2 (FGC1160, FGC1119, FGC1159)** – разпространен в Кавказ и Северна Европа, основно при евреи ашкенази, и **G2a1a1a (Z6653)** с производните му по-млади **G2a1a1a1 (Z6638/Z6692)** и **G2a1a1a1a1a (FGC750+/Z7962)**, които в по-старите класификации са известни като **G2a1a (P16)** и **G2a1a1 (P18)**, разпространени в Кавказ.

G2a1a (FGC595/Z6553), по-рано известен като (**P16**), е разпространен основно в Историческа Грузия с Лазистан (в Турция) и Осетия. В Североизточен Кавказ честотите започват да намаляват. Извън Кавказ **P16** се открива под

1% само в Анадола, Армения, Русия и Испания. Възрастта на този кльстър е малко по-голяма – около 9400 години, което показва, че неговите носители са част от по-стара миграционна вълна. (3) В Бавария до селището Ерголдинг са били открити няколко скелета на мъже, погребани около 670 г., анализът е показал принадлежност към **G2a (P15+)** и **R1b**. (2) Днес **G2a (P15+)** се среща в ниски честоти в Източна Турция.

Също в Северна Осетия **G2a1 (FGC7535/SK1106/Z6552)** се среща сумарно около 32%, **G2a* (P15)**, **G2a1a (FGC595/Z6553)**, бивш **P16**, бивш **L293**, се среща при абхазците в 24,1%, при лезгинците 12,3%, и в по-ниски честоти у уйгури, узбеки, каракалпаци, башкири, кумики, карачаевци, татари, и в единични проби у унгарци, чехи, българи, и в Пакистан у дардите калаши и дравидската общност брагуи. **G2a1a1 (FGC693/Z6653)**, бивш **P18**, се среща при осетинците-иронци в 72,6%, при осетинците-дигорци в 55,9%, при абхазците 12%, при черкезите 9%, както и при всички останали кавказки народи е в порядъка между 3 и 13%. (3) Кльстър **G2a1a1a1a (FGC713/Z6677)** е типичен за съвр. унгарци от яски (алански) произход, преселили се в Унгария през XIII в., в резултат на монголското нашествие. Според Осетинския ДНК проект, почти всички представители на **G2**, която е най-масово представена, са от субклада **G2a1a1 (FGC693/Z6653)** и следващите по веригата, **G2a1a1a, G2a1a1a1a1a1 (Z7943)**, **G2a1a1a1a1 (FGC724 / Z7940)**, **G2a1a1a1a~ (Z7958, Z7959)**, **G2a1a2 (FGC1160)** и по линията на **G2a2b2a1 (L140/S316)**, **G2a2b2a1a1 (PF3345)**, **G2a2b2a1a1a2a (L1264, L1265, L126)** и **G2a2b2a1a1c1 (Z724)**

„Бащата на народите", съветският тиранин от грузински произход Йосиф Висарионович Сталин (Джугашвили), също е притежавал хаплогрупа **G2a1a1a1a2 (Z31459)**. (4)

Кавказката хаплогрупа **G2a1a (FGC693/Z6653)** отсъства в Предна Азия, но нейният субклад предтеча **G2a1 (FGC595/Z6553**, бивш **P16**, е разпространен именно в Предна Азия, а кавказкия вариант **G2a1a (FGC693/Z6653**, бивш **P18**, е възникнал в резултат на изолацията вече в Кавказ. (5) Като **G2a** е определена костна проба от аланско погребение от некропола Клин-Яр (Осетия). (6)

Други по-малки кльстъри са: **G2a1a1a1a1a (FGC750/Z7962)** – осетинци, турци (от лазки произход), грузинци, **G2a1a1a1a1a1 (FGC724/Z7940)** – лази (тюркизирани грузинци) от Трабзон и у грузинците свани, **G2a1a1a1a1a1a (Z7944)**, **G2a1a1a1a1a1a1 (Z7943)**, **G2a1a1a1a1a1a1a (Z7941)** – осетинци, **G2a1a1a1a1a1b (FGC719)** – при българин и либиец, **G2a1a1a1a1b (FGC1047/Z7952)** – англичанин, **G2a1a1a1b (CTS8481)** – молдавци, **G2a1a1a1a1a1b1**

(**FGC668/Z7947**) – осетинци и грузинци, **G2a1a1a1a1a1b1a** (**FGC705**) – северни осетинци, **G2a1a1a1a1a1b1b** (**B375**) – осетинци, **G2a1a1a1a1a1c** (**Z40550**) – турци от лазки произход и абхазци, **G2a1a1a2** (**FGC1160**) – евреи ашкенази, карачаевци, лезгинци, **G2a1a1a2a1** (**FGC1107**) – евреи ашкенази, **G2a1a1a2b** (**Z31219**), **G2a1a1a2b1** (**B296/Z31216**) – карачаевци, **G2a1a1a2c** (**Z29311**) – лезгинци от Дагестан.

Кльстър **G2a1a2** (**Z17774**) е разпространен в Италия, Англия и Пенджаб в Пакистан, а производните му **G2a1a2a** (**Z17775**) – в Испания, Италия, Нидерландия (Брабанд), Пенджаб, **G2a1a2a1** (**Z31475**) – в Пакистан (Пенджаб).

В Западна Европа се срещат кльстърите **G2a1a2a1b** (**Z39928**) – италианци, **G2a1a2b** (**Z31451**) – англичани, **G2a1a3** (**Z31464**), **G2a1a3a** (**Z35447**), **G2a1a3a1** (**Z35465**), **G2a1a3a2** (**Z35443**), **G2a1b** (**Z30702**) – германци.

Другият основен и по-голям клон на **G2a** е **G2a2** (**CTS4367/L1259**). Той е възникнал преди 17 700 години и се е разделил на основните ни субклади **G2a2a** (**PF3147**) и **G2a2b** (**L30**).

G2a2a (**PF3147**) е по-малкият субклад на **G2a2**. Той се среща до около 10% от всички европейци, носители на **G**. Обособил се е преди около 16 800 години и заедно с другите **G** родословия са мигрирали от Анатолия към Европа през неолита. Субклад **G2a2b** (**L30**) се обособява преди около 8000 години и се разпространява основно в Средиземноморието, о-вите Сардиния и Корсика, а до Централна Европа тези родословия проникват през Балканите по поречието на река Дунав, където възникват неолитните култури. На изток **L30** проникват в Иран и Азербайджан. **G2a2a** (**PG3146/PF3147***) все още се среща в Турция, Гърция, Великобритания, Германия, в проби от неолитните европейски култури, също в Бахрейн, Средна Азия, Узбекистан и в ниски честоти по целия път от Леванта към Западна Европа. **G2a2a1a1a** (**M286**) е мальк кльстър у мъже от турски произход.



Субклад **G2a2a1** (**PF3148**) е възникнал преди около 7000 години и е разпространен основно в Европа, като се изолира в болшинството от пробите на неолитните култури от кръга на културата на Линейно-лентовата керамика (LBK). Към кльстър на същия субклад принадлежи и „Леденият човек“ Йотци, живял преди 5000 години, между 3359 и 3105 г. пр. н.е., в италианските Алпи (Тирол). Трупът му е бил добре съхранен в ледника

Отцтал[49] (Ötztal) и е установено, че е принадлежал към кльстър **G2a2a1a2a1a (FGC5672/Z6500)**, производен на субклад **G2a2a1a2 (L91)**, който днес е сравнително рядко срещан подтип в Близкия Изток, Армения, Южна Европа (особено Сицилия, Сардиния и Корсика) и Северна Африка. През октомври 2013 г. бе съобщено, че съвр. 19 тиролски мъже носят Y-хром. ДНК на Йотци. Учени от Института по съдебна медицина в Инсбрук са анализирали ДНК на над 3700 тиролски кръводарители мъже и са намерили 19, които притежават специфична генна мутация, открита и при Йотци, с давност 5300 год., което и спомогна за идентифициране на роднинската връзка, или казано по-просто, тези 19 тиролци са далечни потомци на загиналия в Алпите, прострелян от стрела неолитен пастир и на неговото по-нататъчно мъжко родословие.

Много близък до кльстъра на Йотци е сардинският кльстър **G2a2a1a2a1b (Z6802+, PF3143)**, което показва общия произход на неолитното население на Тирол и Сардиния. Показателно е разпространението и на кльстърите **G2a2a1a2a1a1a (Z6211)** у сардинци и германци, **G2a2a1a2a1a1b (Z6208)**, **G2a2a1a2a1b (Z6802/PF3230)** – сардинци, **G2a2a1a2a1b1a2 (PF6835/Z31443)** – испанци. От същата група е и кльстър **G2a2a1a2a1a1b1 (Z31438)** открит в Пенджаб, което е белег за асимилирани в праиндоевропейска среда родословия, мигрирали впоследствие с индоиранците на изток.

Интересни са и субкладите **G2a2a1a2a2 (FGC2315)** – възникнал преди 8800 години и срещащ се в Турция, Германия, Сардиния, Италия, Франция, Тунис, Грузия (рода Мамисашвили), **G2a2a1a2a2a1 (Z31428)** – германци, **G2a2a1a2a2b (FGC2281, Z12219)** – Тунис, **G2a2a1a2b~(PH97)** – иранци бахтияри, **G2a2a1a2b~(Z42554)** – Европа, **G2a2a1a2c (CTS2080.1)** – Южен Тирол, Австрия, Дания, **G2a2a1a3 (FGC34625,FGC34674)** – германци, грузинци.

Другият по-голям клон на **G2a2** е **G2a2b (L30)**. Възниква преди 16 800 години в Анатолия. При неолитните заселници на Европа, този субклад обхваща около 60% от техните родословия. Днес само 5% от европейците от хаплогрупа **G**, принадлежат към **G-L30***, основно жители на Гърция, Хърватия и в някои уралски народности като мордвинците в Поволжието. Разделя се на два основни субклада **G2a2b* (CTS574/M3237) > G2a2b1 (M406/PF3285)**, разпространил се в Средиземноморска Европа, и **G2a2b2 (CTS2488)**, разпространил се както в Европа, така и в Кавказ и Близкия Изток.

G2a2b1 (M406 / PF3285) се обособява в Анатолия (съвр. Турция) преди 14 900 години сред популацията на древните земеделци, носители на културата Гьобекли тепе в Югоизточна Турция. Тук е едно от местата, където е била култивирана пшеницата и ечемикът. **G2a2b1 (M406)** има скромно присъствие

[49] В езика на баските otsi означава „вълк", така че названието Отцал е старо, останало от прединдоевропейското неолитно население.

в Тесалия и Пелопонес (4%), областите, където са открити първите неолитни селища на територията на сър. Гърция. На изток, преди около 8800 години **G2a2b1 (M406)** се разпространява в Иран, а времевият хоризонт съответства на първите неолитни селища в планината Загрос. По този начин разпределението на **G2a2b1 (M406)** заедно с другите родословия, като **J2a1b1(M92)** и **J2a1h2a (DYS445)**, могат да проследят разселването на неолитните земеделци от Централна / Средиземноморска Анатолия, към до Гърция / Италия и Иран.

Родословия на **M406** се разселват по течението на р. Дунав, достигат до Централна Европа, където възниква културата на линейната керамика, заселват се и в Италия преди около 5000 години. Този субклад е разпространен в Мала Азия и Южна Европа. От мъжете в Ирак, Турция (най-висока честота в областта Кападокия – 6-7%), Гърция, о-в Крит и на Балеарските о-ви около 50% от хаплогрупа **G2** са негови носители. В Грузия 25% (**G2a1a** е почти 8%), в Италия – 20%, Испания и Нидерландия –15%, Швейцария – 8%; Иран – 6%, Полша и Великобритания – 4%. Също се среща в Северен Кюрдистан, Армения, Центарлен и Източен Кавказ.

Към края на предкерамичния неолит, преди около 8400–8200 години, от него се обособяват още кльстъри. Това са **G2a2b1*** – среща се у ливански християни, **G2a2b1 (M3310/PF3299)** – разпространен в Средиземноморието, при гърци, италианци, австрийци, ливанци, грузинци, арменци, азербайджанци, турци.

G2a2b1a1a (L14/U16) се е обособил преди 8200 години и се среща при италианци, на о-в Сардиния, англичани, французи, холандци, в Катар, Близкия Изток.

G2a2b1a1b (Z17887/Y6222) е възникнал преди 8100 години и се среща в Турция.



G2a2b1a1b1a (Z37368/Z377374) се е обособил преди 6500 години и се среща в Италия. **G2a2b1a1b2 (L645)** се среща при арменци, швейцарски и германци.

G2a2b1a2 (M3302) се среща при арменски родословия от Турция, при пущуните в Пакистан и в Италия, Британия.

G2a2b1b (PF3293) е на възраст 8700 години, среща се в Близкия Изток, Сардиния, Казахстан (преселници от Украйна), сред палестинци и евреи – сафариди и ашкенази.

G2a2b1b1 (PF3296/PF3316) е на възраст 7300 години, среща се в Иран, Казахстан (Русия), у друзите, италианците, сардинците, холандците и евреите ашкенази, и сред арабската диаспора в Индонезия и Суматра.

G2a2b1b1b (S11415) и **G2a2b1b1b1a (Z31414)** се срещат в Сардиния, а **G2a2b1b1b1 (Z6029)** – на о-в Малта, а **G2a2b1d (CTS8450 / S4387)** у палестинците.

Другият по-голям клон на **G2a2b (L30)** е **G2a2b2 (CTS2488).** Обособил се е преди около 16 000 години и е разпространен значително сред народите в Северен Кавказ, при абхазо-адигските народи – кабардинци, адиги, среща се при ингушите и у кавказките аварци в Дагестан. На юг от Кавказ се среща в областта Гилян в Северен Иран. В по-ниски честоти се среща в Иран, Пакистан и Близкия Изток, евреите ашкенази, и сред кастата на брамините в Индия.

В проби от неолитни скелети, принадлежали на представители на културата на Линейно-лентовата керамика, открити в археологическия обект Деренбург-Меренщиг II (Derenburg Meerenstieg II), живели преди 5100–6100 години, е извлечена **G2a2b (L30)**, идентифицирана със снип-мутация **S126 (L30)**. Днес **G2a2b (L30/PF3267/S126)** е сравнително рядка в Европа.

При народите в Кавказ се забелязва следната твърде ясна закономерност. Абхазо-адигската група, или западнокавказката езикова общност, се характеризира с абсолютното превалиране на подтип **G2a2b2a (P303)**, при шапсугите е 86%, черкезите 29,6%, абхазците 20,6%, аварците 9%, при чеченците в Ингушетия 5%, при осетинците-дигорци 4,7%. Като цяло се открива при всички останали кавказки народи от порядъка между 2 и 10%. При западнокавказките народи присъства основно **G2a2b2a (P303)**, а при осетинците найдобре е представен **G2a1a (FGC693/Z6653)**, в централните райони на Кавказ, сред вайнахската група, представена от близкородствените ингуши и чеченци, абсолютен превес има **J1**, а в Източен Кавказ и района на Дагестан – **J2a**. Тази картина подсказва, че генофонда на Кавказ е формиран по пътя на миграции от Предна Азия. **G2a2b2a (P303)** се е разпространил с разселването на представителите на майкопската култура. Извън Кавказ се среща в Краснодарския край, Южна Украйна, Източна България, Северна Добруджа (древнобългарска следа !?), Източна Унгария, Северна Трансилвания, Словакия, Галиция, Южна Полша, Поволжието, Казахстан – Мангишлак (провлака между Каспийско и Аралско море), в Близкия Изток показва пик при палестинците (17,8%), докато в Европа честотата не надвишава 6%.

G2a2b2a1a (PF3346) се среща при кастата на Раджпутите в Индия, т.е. родословия, свързани с ефталитските племена, завладели Северна Индия в V в.

G2a2b2b (PF3359) е по-малък „братски" субклад на **P303**, а неговите клъстъри **G2a2b2b1 (F1193/PF3362)** и **G2a2b2b1a (F872/PF3355)** се откриват в Близкия Изток и Европа.

Основният и най-голям клон на **P303** е субкладът **G2a2b2 (CTS2488/L141.1) > G2a2b2a1 (L140/S316)**, възникнал преди 11 000 години. Той е разпространен в цяла Европа и основно в планинските региони, също в Кавказ, Средна Азия и Индия. Неговите родословия са мигрирали на изток, към Черноморските степи, където са практикували земеделие и скотовъдство. Тук през халколита (медната) и бронзовата епоха се смесват с праиндоевропейците **R1a** и **R1b**, които идват от дълбините на Азия. По времето, когато праиндоевропейците започнали своята масова експанзия, носителите на **G2a2b2a1 (L140/S316)** вече са били изцяло асимилирани с **R1b (M269 / L23)** и нахлуват в Стара Европа към 4200 г. пр. н.е. (вж. историята **R1b**). Местните **G2a2b1 (M406/PF3285)** родословия са сред покореното население на Стара Европа и съвсем естествено се отдръпнали към планинските райони в търсене на убежища. Така, през желязната епоха носителите на **G2a** оцелели след индоевропейската инвазия и впоследствие асимилирани са се съхранили сред относително изолираното планинското население на Италия (Апенините, Сардиния) и в Алпите (Тирол), където тази хаплогрупа достига до максимални честоти.

Предходният по-древен **G2a2b2 (L141.1)** се среща в цяла Европа. Неговите родословия, заедно с **G2a2b2a (P303)** се разселват в Средна Азия и в Индия, особено сред по-горните касти, които представляват потомците на индоарийските нашественици от бронзовата епоха. Среща се в 3,6% при индийските брахмани, при калашите е 18,2%. В Средна Азия се среща с честота 10–20% при пущуните, калашите и пенджабците. Ранното попадане на предноазиатските носители на **G2a**, заедно с **J2** сред индоиранците е факт и това е станало преди тяхното разселване, към Иранското плато и Индия, вероятно в рамките на катакомбната култура. Генотипът на брахманите е **R1a1** (68%), **J2** (21%), **H1** (16%), **G2a** (3,6%). В случая **R1a1** е типичната индоарийска хаплогрупа, а **H1** е свързана с по-старото население на Индия[50]. (7) **G2a2b2a4 (Z30503)** се среща в Индия и Пакистан, а **G2a2b2a5 (M426)** се среща при калашите в Пакистан.

G2a2b2a2 (M278) е европейски клъстър, срещащ се в Ирландия, Испания и Гърция, а **G2a2b2a1a1a4 (SK1154)** – в Близкия Изток сред палестинците.

L140 се разделя на два основни клона – по-голям **G2a2b2a1a1 (PF3345)** и по-малък **G2a2b2b (CTS5434/PF3392, Y18939)**, който се среща само на о-в Сардиния.

От своя страна, **G2a2b2a1a1 (PF3345)** дава трите си основни субклада **G2a2b2a1a1c (CTS342)**, **G2a2b2a1a1a (U1/S22146/Z6779)** и **G2a2b2a1a1b (L497/S317)**.

---

[50] Днес към нея **H1a1 (M82)** принадлежат циганите на Балканите.

Основен кльстър на **G2a2b2a1a1c** (**CTS342**) е **G2a2b2a1a1c2a** (**L660/661, L662, FGC12127/Y7125**), чието разпространение е в Англия, Германия, Полша. Също **G2a2b2a1a1c1a1** (**L640**) – среща се в Англия и Ирландия, **G2a2b2a1a1c1a1b1a** (**FGC7477**) – у евреите ашкенази, Ливан, Румъния, Англия… и в Снера Леоне (Африка). **G2a2b2a1a1c1a1b2** (**Z6032**) – о-в Сардиния, Италия, Англия, **G2a2b2a1a1c1a1b3** (**CTS10540**) – Испания, **G2a2b2a1a1c1a1c** (**Z6163**) – о-в Сардиния и Италия, **G2a2b2a1a1c1b** (**CTS722**) – Китай, **G2a2b2a1a1c1c** (**FGC28552**) – Англия, **G2a2b2a1a1c2a** (**L660**) – Англия, Полша, **G2a2b2a1a1c2b** (**Z16670**) – Саудитска Арабия.

Родословията на субклад **G2a2b2a1a1a** (**U1**) първоначално са обитавали степите на север от Кавказ, тъй като **U1** родословия има сред носителите на неолитната култура Кукутен-Триполе, където се обособява **G2a2a1a2a2a** (**Z6773, Z6301, Z6772, Z6779**). Тук се обособяват неговите кльстъри **G2a2b2a1a1a2** (**L1266**) > **G2a2b2a1a1a2a** (**L1264**) и **G2a2b2a1a1a1** (**L13/S131/U13**).

След идването на праиндоевропейците и поглъщането на културата Кукутен-Триполе, тези родословия се асимилират. С разселването на праиндоевропейците, родословията **L1264** се установяват освен в Краснодарския край и Северен Кавказ, също в балтийските, славянските и германските страни, Средна Азия и Индия. Родословията на по-стария **G2a2b2a1a1a2** (**L1266**) се срещат само при абхазо-адигската общност и грузинците, докато **G2a2b2a1a1a2a** (**L1264/L1265/L1268**) има по-широко разпространение, освен сред абхазо-адигската общност, също при осетинците, чеченците, уралските народи в Поволжието и у унгарците, кльстър **G2a2b2a1a1a2a2a2** (**Z31275**) – у кабардинците (абхазо-адиги), а кльстър **G2a2b2a1a1a2b** (**PH1780**) – у грузинци, арменци, ирански азербайджанци, но се среща и единично у англичани и германци.

Кльстърът **G2a2b2a1a1a1** (**L13… / L78/M527**) се среща в по-ниски честоти, също в Южна Италия, Украйна и Леванта (друзи и палестинци) и разпространението му съвпада с неолитните разселвания в Средиземноморието преди около 7000 ± 2300 години. Наличието на (**M527**) в Прованс, Южна Италия и Украйна може да отразява и по-късната гръцка колонизация, а появата му сред друзите и палестинците вероятно е свързано с разселването на „народите на морето".

Субклад **L13** възниква преди 10 500 години, но съвр. родословия произлизат от общ прародител, живял преди 5000 години, което съответства на съществуването на ямната праиндоевропейска общност. Въпреки младата си възраст, **L13** се среща в цяла Европа, вкл. Русия, Средна Азия, Иран, Кавказ и Леванта. Този клон се е разпространявал съвместно с двете хаплогрупи **R1a** и **R1b**. Показателен е кльстър на **L13** – **G2a2b2a1a1b1** (**CTS9737/Z1815**), който се среща в цяла Западна и Централна Европа и особено в германските стра-

ни. Възникнал е преди около 4500 години, но неговият субтип **L42** е открит в проба от кукутен-триполски неолитчик, живял преди 5600–4900 години. Този клон се асимилира изкл. в общността на хаплогрупа **R1b** и се разпространява заедно с нея в прагерманската и пракелтската общност.

Субклад **G2a2b2a1a1b1a1a1a (L42/S146)** и **G2a2b2a1a1b1a1a1 (L43/S147)** е характерен за Швейцария и се носи най-вече от хора с фамилно име Хаури. Освен в Швейцария, родословията Хаури се разселили и в Южна Германия, а след XVIII в. и в САЩ. Връзката с древните кавказки неолитчици ясно се демонстрира от родовото име. Според легендата Хаури идвало от алеманското (горнонемско) hauren – плача, крещя, но това е вторична и много по-късна народна етимология. В езика на баските има аналогична дума haur, haurrari, aur – дете, потомък, с по-широки синокавказки паралели, в чечено-ингушки χowχar – малко агънце, в енисейските езици, югски хаŕǒх – внук, бирмански khrwijh, khri – внук, в шумерски hurum, huru (> в акадски ahurrû) – дете, младеж, което нагледно демонстрира връзката на тези хора със старото неолитно население, принадлежало към пракавказката езикова общност, чийто съхранен реликт, запазил езика си, днес са баските. Интересна податка е и арменското hayr – баща, което е субстратна пракавказка дума, но с променено смислово значение. (8)

G2a2b2a1a1a1 (L13) е характерна за Западна и Северна Европа. Английският крал Ричард III е притежавал хаплогрупа **G2a2b (L30/PF3267/S126)**.

И третият основен клон на **L140 > G2a2b2a1a1 (PF3345)** е **G2a2b2a1a1b (L497/S317).** Възникнала е преди около 10 870 ± 3029 години, в Западна Анатолия (където се намира в малки количества) и се разпространява по басейна на река Дунав с първите неолитни земеделски култури, преди около 8400–7800 години. Днес към **L497** принадлежат половината от европейските носители на **G**.

Най-ранните клонове на **L497** се срещат в Италия и Холандия. Анатолийските и егейските **L497** родословия са по-млади и попадат в субклад **G2a2b2a1a1b1a1 (Z725).**

Родословията на **L497** в Европа се разпределя по следния начин: Тирол 80%, Швейцария 75%; Испания, Франция и Германия 60%, Великобритания 52%, Холандия и Италия 44%, от всички носители на **G**. Корените на тези родословия са в неолитната културата на линейно-лентовата керамика (LBK / Linearbandkeramik culture) (5500–4500 г. пр.н.е.). Среща се и в единични проби извън Европа, в Северна Африка, Южна Азия, и се притежава в малък процент от населението с хаплогрупа **G**, в региона на Кавказ и Иран.

Древните латинци и римляните принадлежат към италийските племена, които нахлуват на Апенинския полуостров към 1200 г. пр. н.е. (културата

Виланова). И те като индоевропейци са принадлежали основно към хаплогрупа **R1b (U152)**, но с тях се преселва и значително малцинство от **G2a2b2 (L140)** родословия, особено на подтипове **G2a2b2a1a1a (U1)** и **G2a2b2a1a1b (L497/S317)**, **G2a2b2a1a1a1 (L13)**, **G2a2b2a1a1a2a (L1264)** и **G2a2b2a1a1b1 (Z1815)**. Родината на латинците е Централна Италия в областта Лацио, където днес е сравнително добре представена хаплогрупа **G2a**. Древните римляни и други романизирани народи от Апенинския п-в вторично са допринесли за по-равномерното разпределение на родословията **G2a** (в допълнение към **R1b (U152) и J2**) в пределите на империята. Честотата на хаплогрупа **G2a** намалява извън границите на Римската империя. Хаплогрупа **G** е изключително рядка в скандинавските и балтийските страни, независимо от факта, че селското стопанство достигна и тези региони по същото време, когато се появява във Великобритания и Ирландия. Друга причина за ниското разпределение на **G2a** може да бъде газистият и равнинен ландшафт на Северна Германия, Полша и Балтика, които са също и твърде бедни на метал, и не са били привлекателни земи за заселване. Североизточна Европа също има и сравнително нисък процент на хаплогрупа **R1b**, което допълнително подсилва хипотезата, че двете хаплогрупи се разпространяват заедно през бронзовата епоха.


СРАВНЯВАНЕ НА ОСНОВНИТЕ СУБКЛАДИ НА G2a L497, U1, M406, L293

Клъстър **G2a2b2a1a1c1 (Z724)** е типичен клъстър за евреите ашкенази. Например на о-в Ибиса е открит известен брой родословия от този клъстър, принадлежащ на потомци на християнизирани евреи, а следващият в родословното дърво **G2a2b2a1a1c1a (CTS5990/Z1903)** показва разпространение у евреите ашкенази, на о-в Сардиния и Южна Австрия.

Другият основен клон на **G2** е **G2b (M3115).** Най-старата проба от древна ДНК, от Y-хром. хаплогрупа **G**, е **G2b2a (Z8022)** и е от човек, живял преди около 9250 години, чиито останки са намерени в пещерата Везмех (Wezmeh) в планината Загрос (Западен Иран).

G2b (M3115) (известна като бивша **G2c**). Нейният субклад **G2b1 (M377)** е установен сравнително отскоро. Среща се у арменците в Нагорни Карабах – гр. Лачин, в района на гр. Ани, също в Армения, при сирийски християни и

ливански християни марнонити, също в Италия, Сицилия, Испания, Саудитска Арабия, провинция Карс (историческата арменска област Вананд) сега в Турция, у 1 пущун от Пакистан и при 5 пущуни от Вардак в Афганистан, при един представител на народа буриши, от етническата групата хунза в Каракорум. Той се явява като един от основните клъстъри, типични за евреите ашкенази, както при турски, кюрдски и иракски евреи. В Европа това са сравнително млади родословия, тъй като техният прародител е живял около 1100 г. Рядко се среща извън Северна Европа. Непозната е при сафаридите (испанските евреи), но се среща сред италианските евреи и особено на о-в Сицилия.

G2b1a (**M283**) – италианци в Сицилия, пакистанци, афганистанци, **G2b1a1** (**M9737**) – Пенджаб в Пакистан, субклад **G2b1b** (**FGC32402 / Y12975**), възникнал преди 5500 години, **G2b1b1** (**FGC35913/Y15861/ Z35318**), възникнал преди 1250 години и се среща при евреи ашкенази, **G2b1b1a** (**FGC35915/ Y15862/Z35608**), възникнал преди 1100 години е на литовски и белоруски евреи, но с корени от Франция. **G2b1b2** (**FGC32409/ Y14601**), и **G2b1b2a** (**FGC32413 / Y14600**), обособили се преди 1250 години, са на евреи ашкенази от Румъния и Украйна, **G2b2** (**FGC3022**) се среща в Италия и у арменци от Турция, **G2b2a** (**Z8022**), извлечен от костни останки (пещерата Везмех), сега се среща в Северна Йордания и Южна Сирия и Италия и **G2b2b** (**Z37343**) – у арменци.

Разселването на носителите на Y-хаплогрупата **G2** е ставало съвместно с три основните майчини родословия, определени от мт-хаплогрупи **N1a1a**, **W1** и **X**. Интересно е, че **N1a**, **W** (също по-старо обозначение **N2b**) и **X** директно произлизат от много старата мт-хаплогрупа **N***, а не от по-младата мт-макрохаплогрупа **R** (предшественик на **HV**, **JT** и **UK**, представляващи 90% от европейските майчини линии). Дългата еволюция на **N1a** и **X** отразяват и аналогична еволюция у Y-хаплогрупата **G2**. Те се наричат още „базални евразийски" хаплогрупи.

Подобно на **G2a**, никоя от тях не е намерена в неолитния Левант, но всички те са открити в преобладаващите **G2a** популации от ранннонеолитна Анатолия и Европа. От изследваните досега 40 мт-ДНК проби от неолитна Анатолия, 11 принадлежат към **N1a1a**, три от **X2** и едно от **W1**. Два други принадлежат към **N1b1a**, която е дори рядко срещана днес, но е тясно свързана с **N1a**. Почти половината от мт-ДНК линии и малко над половината от Y-ДНК линиите в неолитна Анатолия са „базални евразийски". Нещо повече, както **N1a1a**, така и **X2** са открити при изключително високи честоти в неолитна Европа в сравнение с днес, като **N1a1a** е открита при 13% от пробите от културата линейната керамика (**LBK**), а **X2** обикновено варира между 5% и 10% в различни неолитни култури. Днес **X2** се среща в 1,5% от европейското насе-

ление, **N1a1a** е под 0,5%. Единствената съвр. популация с високи честоти на мт-хаплогрупа **X** са друзите, при които също Y-хаплогрупа **G** е над 10%. Независимо от това, **N1a** и **X** не могат да се разглеждат като изключително и единствено свързани с Y-хаплогрупа **G** поради факта, че неолитните земеделци от „Плодородния полумесец“ са били популация, образувана от няколко мъжки (и женски) линии, които включват и Y-хаплогрупите **E1b1b** (поне **M123**), **H2** и **T1a** (и може би малко **J1** и **J2**).

* * *

Според изследването от 2013 г. на Сена Карачанак и съавт., хаплогрупа **G** (**M201**) е представена общо в 4,8 %, от които **G2a** (**P15**+) – 0,2%, **G2a1a** (**P16.1, P16.2**) – 0,1%, **G2a2b1a1a** (**L90/Page19**) – 0,2%, **G2a2b2a** (**P303**) – 0,7%, **G2a2b1** (**M406/PF3285**) – 0,1%, **G2a2b2a1a1a1** (**L13/S131/U13, L78/M527**) – 0,1%, **G2a2b** (**M547/L30/U8, L190/M485**) – 0,1%, **G2a2a1a2** (**L91**) – 0,9%, **G2a2b2a1a1b** (**L497/S317**) – 1,9%, **G2a2b2a1a1a** (**U1**) – 0,5%.

Според БГ-ДНК генетичен проект (към юни 2017 г.) разпределението на хаплогрупа **G2a** е **G2a** (**P15**), **G2a1a** (**P16**), **G2a2a** (**L91**), **G2a2b1** (**L30+, M406+**) **G2a2b2** (**L30+, P303+**), **G2a2b2a** (**P303**), **G2a2b2a1a1a** (**U1**), **G2a2b2a1a1b1a1a1a** (**L42**) – около 4-5 %. В Македонския ДНК-проект имаме **G2a** (**L31/ S149**) – 2 човека (4,3%). В проекта на българските турци – **G2a2b2a1** (**P303**) – 1.

Според Сръбския ДНК проект има 43 представители на **G2**, съотв: **G2a2b1** (**M406**), **G2a2b2a1** (**P303/L140**), **G2a2b2a1a1b** (**L497**), **G2a2b2a1a1b1a1a1a** (**L42**), **G2a2b2a1a1a** (**U1**), **G2a2a1a2** (**L91**), **G2a** (**P15**), като всички те се срещат и у българите.

Хаплогрупа **G2a** е разпространена в Европа още от времето на неолита, което я прави малко информативна. Но субкладите **G2a** (**P15, P16**), **G2a2b2a** (**P303**), **G2a2b2a1a1a** (**U1**) са „кавказки маркери“, което показва, че тези родословия, освен от неолитен, някои от тях, могат да са и от древнобългарски произход. Древните българи се формират в района на Западен Кавказ, и са обитавали земите на съвр. Балкария, по горното и средно течение на Кубан, като непосредствени съседи на абхазо-адигите и грузинците свани. Това показва, че у древните българи част от тези родословия могат да са от местни асимилирани кавказци. Особено показателна е картата на Олег Балановски за разпространението на **G2a2b2a** (**P303**), като зоната напълно съвпада с Кубратова България. (9)

G2a (**P15**) се среща и в Украйна, което не изключва по-късен славянски произход (от асимилирани **G2a** в индоевропейската славянска среда). **G2a2b2a1a1a1** (**M527**) се свързва с гръцката колонизация, но се установява на

места, които нямат нищо общо с гърците, като Естония, Белорусия, Татарстан, Иран и Германия, което показва асимилиране в праиндоевропейската общност. Останалите са с неолитен произход, наследство от завареното антично население на Балканите.

Използвана литература:

(1) The Genomic History of Southeastern Europe.

(2) Daniel Vanek, Lenka Saskova, Hubert Koch, Forensic DNA Service, Prague, Czech Republic Bavarian State Department of Monuments and Sights, Regensburg, Germany. Kinship and Y-Chromosome Analysis of 7th Century Human Remains: Novel DNA Extraction and Typing Procedure for Ancient Material. FORENSIC SCIENCE doi: 10.3325/cmj.2009.50.286

(3) Жаксылык Сабитов. Происхождение гаплогруппы G2a1a у осетин. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 3, №1, 2011 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(3) Distinguishing the co-ancestries of haplogroup G Y-chromosomes in the populations of Europe and the Caucasus. Siiri Rootsi, Natalie M Myres, Alice A Lin, Mari Jarve, Roy J King, Ildus Kutuev, Vicente M Cabrera, Elza K Khusnutdinova, Kart Varendi, Hovhannes Sahakyan, Doron M Behar, Rita Khusainova, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Pavao Rudan, Levon Yepiskoposyan, Ardeshir Bahmanimehr, Shirin Farjadian, Alena Kushniarevich, Rene J Herrera, Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Carmela Nici, Francesca Crobu, Sena Karachanak, Baharak Hooshiar Kashani, Massoud Houshmand, Mohammad H Sanati, Draga Toncheva, Antonella Lisa, Ornella Semino, Jacques Chiaroni, Julie Di Cristofaro, Richard Villems, Toomas Kivisild, Peter A Underhill. European Journal of Human Genetics (2012) 20 1275–1282 & 2012 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 1018-4813/12 : http://www.nature.com/ejhg/journal/v20/n12/pdf/ejhg201286a.pdf

(4) HAPLOGROUP G - M201: http://www.marres.education/G-M201.htm

(5) Хадижат Дибировна Дибирова. РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДРАЗДЕЛЕННОСТИ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО РОДСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАВКАЗА (по данным об Y хромосоме) 03.02.07 - генетика, АВТОРЕФЕРАТ-диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2011

(6) Г. Е. Афанасьев, Ш. Вэнь, С. Тун, Л. Ван, Л. Вэй, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова, Х. Ли. Хазарские конфедераты в бассейне Дона (археологические, антропологические и генетические аспекты)….

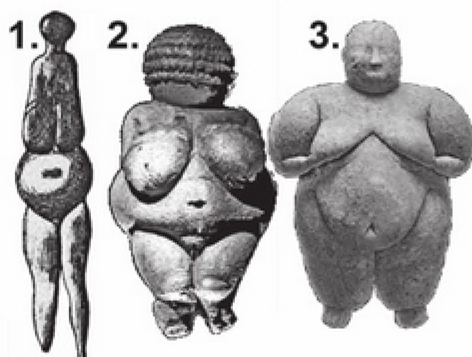
(7) А. А. Алиев, А. С. Смирнов. Y-гаплогруппы носителей арийского языка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(8) HAURI YDNA PROJECT: https://hauridna.com/hauri-dna/

(9) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва, 2015., стр. 100-101.

Y-ХАПЛОГРУПА P1 (M45) И Y-ХАПЛОГРУПАТА R*(207)

Тя произхожда от Централна Азия и се е обособила точно преди последния ледников период (преди 26 500–19 000 год.) от древната макрохаплогрупа **K(xLT)** (**M526**). Хаплогрупа **P** също така е известна като **P** (**P295**) или (**K2b2**). Всъщност **P** (**P295**) е клон на **K2b** (**P331**), известна преди като макрохаплогрупа **MPS**, която е клон на хаплогрупа **K2** (**M526**). Първоначално се обособява базовата макрохаплогрупа **P** (**P295/PF5866/S8**), след това се обособяват двата ѝ основни клона **P1** (**M45/PF5962**) и **P2** (**B253/Z33760**), и от **P1** (**M45**) се отделят двете хаплогрупи **R** (**M207**) **и Q** (**M242**).



1. Мальта-Бурета, 2. Вилендорф, 3. Чатал-Хюйюк

Хаплогрупа **P1** (**M45**) е идентифицирана в костни останки (обозначени като **MA-1**), открити в пещерата Мальта, намираща се в Иркутска област (Южен Сибир) на р. Белая, северозападно от ез. Байкал, на дете, живяло преди 24 000 год. и принадлежало към общността от ловци на мамути, известни като носители на палеолитната култура Мальта-Бурета. (Raghavan и др. 2013). Ядреният му геном (автозомната ДНК) съвпада с ДНК на северноамериканските индианци от групата „На-дене“ в 26%, и с ДНК на европейците в 34% (при това е по-близо до ДНК на източноевропейците), съвпадението с южноазиатците е 37%, и с жителите на Океания – 4%, като последните две стойности обясняват древното разпространение на човека в Южна Азия. Тази древна популация е притежавала белези, общи за европеидите, индианците и южноазитаците.



През 2013 г. са публикувани ДНК изследванията на костни останки от пещерата

Афонтова гора, намираща се до Красноярск, и те съвпадат с тези от Мальта. (1) Афонтова гора е географски близко до Мальта.

В археологическо отношение е характерно, че носителите на тази култура са изготвяли статуетки на „палеолитни Венери", подобни на Вилендорфските, но в по-издължени пропорции. Същите статуетки се откриват и по-късно в неолитната култура Чатал-Хююк (Турция).

А това говори за изключителната древност на тези представи, вероятно възникнало още в Африканската прародина на съвр. човек, или непосредствено след изхода от нея, тъй като съществува голяма разлика във времето и пространството в обособяването на макрохаплогрупите **IJ** и **P**.

Автозомно тези палеолитни жители са допринесли най-вече за оформяне родословието на съвременното население на Европа, Средна и Южна Азия, където хаплогрупа **R** често се среща сред мъжките родословия: **R1b** в Западна Европа, **R1a** в Източна Европа, Централна и Южна Азия, и **R2** в Южна Азия и Памиро-Хиндукушкия район.

В ДНК от костни останки на представители на индоевропейската потаповска култура, съществувала към края на II хил. пр. н.е., са открити хаплогрупите **P1, R1a1a1b** и **R1a1a1 (M417**). Също в костна ДНК от културата Ганджи-дере (около 1430–1485 г. пр. н.е.), в Ирански Кюрдстан, са открити следните хаплогрупи: древната **CT, P1 (xQ), R1b1a2, R1a1a1b1a1b, R1a1a1b1a3a, R1a1a1b2a2a**.

В Европа тази хаплогрупа **P* (M45**), заедно с предходните по-древни **K(M9**) и **F (M89**) днес се срещат единствено на о-вите Хвар, Корчула и Брач в Адриатическо море (Хърватия) и се смята, че са наследство от аварите, съхранило се в резултат на географската изолация. **P* (M45**) се открива при чеченците в 0,16% и вероятно е свързана с асимилирани авари, уседнали в Кавказ. (2) Унгарско изследване потвърди и едни случай на **P* (xM173**) на мъж от унгарската група секели (изсл. група от 97 мъже), живеещи в Карпатите. При същото изследване в групата от 100 унгарци са открити носители на древните хаплогрупи **F*(M89**) и **K*(M29**). (3) Сравняването на хърватското и унгарското проучване говори в полза на вероятно аварско наследство.

В Азия, хаплогрупа **P1(M45**) се среща при гуджарите в Северна Индия, които са потомци на едно от ефталитските племена – гургарите / каркарите, за които се знае, че са принадлежали към древните европеидни предци на киргизите, т.е. корените им са свързани с древното скитско (динлинско) население на Джунгарската равнина, разположена в Синцзян, между Тяншан и Алтай. Среща се също у буришите в Пакистан, в Тибет, на о-в Тайван, у китайците „Хан" (т.е. чистите етничеси китайци), във високи честоти и сред тюркските народи от Средна Азия и Южен Сибир: тувинци (35,4%), шорци (28,3%), ку-

мадинци (17%), уйгури (10%), тюркмени (8,3%), сойоти (8,8%) якути (8,3%), казахи (5-7%), узбеки (5,5%) и др.

Среща се при монголоезичните калмики в 11,8%. Разпространена е и сред палеоазиатските народности: нивхи 35%, чукчи 20,8%, коряки 18,5%, ескимоси-алуети и юпики 18,2%.

В Иран при различните народности, честотата ѝ се движи между 2% при бахтиарите, до 5% при талишите и 6% при жителите на Исфахан. При грузинците се среща от порядъка на 3%, а при арменците – около 2%.

Открита е сред някои народи в Индокитай, напр. Кхму – 5,4%, мундари – 10,9%. В Източна Индия достига до 18,50%, при тибетците, между 1–3%. Сред мюсюлманите в Манипур, **P1** достига 33%, но резултатът се дължи на много малкия размер на извадката (9 човека).

Базовата хаплогрупа **P (P295)** се среща във висока честота около 28%, при 1/3 от мъжете от народността Аета в Индонезия. В Източен Тимор е представена в 10,8%. В Индонезия се среща в Батак, Малай, Минангабау, Кайли, Алор. При Аета и при филипинците от Лусон са наблюдавани до сега единствените известни образци на **P2 (B253)**. Характерно за Аета е, че заедно с племената Ати, Семанг, част от жителите на Андаманските о-ви и някои филипински племена формират особената група „негритоси" (от испански, озн. „малък черен"). Характерно за тях е ниският ръст, съизмерим с този на пигмеите, но генетически не са родствени с тях. Негритоси се срещат и в Папуа-Нова Гвинея. Характерни Y-хром. хаплогрупи при негритосите са още **C-M130 (Семанг), D-M174** (Андаманските о-ви), **O-P31** (племената Маник и Семанг), **K2b1 (P397) и P***, (Аета). Изследванията на ядрения геном (останалите хромозоми) показват, че негритосите за разлика от другите австралоиди не са се смесвали с древния Денисовски човек. Мт-ДНК на негритосите е представена от хаплогрупа **M**, субклади **M(32)** и **M(42)**. Или това са едни от най-древните представители на човечеството.


НЕГРИТОСИ ОТ МАЛАЙЗИЯ

Наличието на **R (M173)** или **P1 (M45x173)** сред коренните американци индиански групи е интересен въпрос. Това е най-често срещаната хаплогрупа,

след различните подтипове на **Q (M242)**. **P1** достига значителни честоти в Северна Америка при някои индиански народности като Оджибуе (Ojibwe) 79%, Чипеуян (Chipewyan) 62%, Семиноле (Seminole) 50%, Чероки (Cherokee) 47%, Догриб (Dogrib) 40% и Папаго (Papago) 38%.

Намаляващият градиент на хаплогрупа **R (M207)** от североизточната към югозападната част на Северна Америка се използва като аргумент за резултат от древно европейско проникване, което е твърде съмнително. Но е установено по-голямо сходство между **P / R (M173)**, хаплотипове в Северна Америка, с тези, намерени в Сибир (според Lell и Raghavan), което логично предполага, че е резултат от праисторическа миграцията от Азия през Беринговия проток към Севрена Америка.

Носителите на хаплогрупа **P** се обособяват от древната макрогрупа **K(xLT)**, или **K (M526)**, която е свързана с една от най-древните миграции на Homo sapiens преди около 50 000 год., извън Африка, която следва крайбрежието на Индийския океан. От **K** се обособяват макрогрупите **LT**, и **MNOPS**, след което се обособяват **M** и **S** (предците на съвр. меланезийци) в Южна Азия, а неразделените **NOP** мигрират на север към Китайската равнина, където се обособяват **N, O** и **P**. От **N** водят началото си праутрофиносамодийската общност, от **O** – пракитайско-тибетската, а от P – макрогрупата **R** и хаплогрупа **Q**. Повечето родословия на **Q** и част от **P / R* (M173)** са мигрирали към Америка, изкл. предците на кетите и селкупите в Южен Сибир, а **R** се разпада на **R1** и **R2**. На свой ред **R1** се разделя на два подтипа **R1a** и **R1b**, като последните два са тясно свързани с носителите на индоевропейските езици.



Пров.Гансу и носителите на R1a1:1. Ту, 6. Югу, 11. Дунсян, 13. Баоан, 14. Салари.

Според Кльосов прародината на **R** включва и равнините на Северен Китай (Нинся, Гансу, Юнан), тъй като сред някои китайски народности (Хуей / Huí 回 – 18%, Булан / Bùlǎng 布朗 – 25%, Дунсян / Dōngxiāng 東鄉 – 32%, Сала / Sālá 撒拉, или салари, които са тюрки-огузи – 22%) е открит твърде древен субклад на **R1a1a (M17/M198)**, при това съвместно с хаплогрупа **P**. (4)

Местоположението на този кльстър е изцяло в земята, обитавана от древните арси-тохари (юечжите), известна като „Коридора Гансу", което показва, че очевидно се касае за тяхно генетично наследство! Днес е известна и Y-хаплогрупата на тохарските мумии от Сяохе (Таримския басейн): **R1a1a1b2 (M89+, M9+, M45+, M173+, M198+, Z93-)**.

Използвана литература:

(1) Maanasa Raghavan, Pontus Skoglund, Kelly E. Graf, Mait Metspalu, Anders Albrechtsen, Ida Moltke, Simon Rasmussen, Thomas W. Stafford, Jr. Ludovic Orlando, Ene Metspalu, Monika Karmin, Kristiina Tambets, Siiri Rootsi, Reedik Mägi, Paula F. Campos, Elena Balanovska, Oleg Balanovsky, Elza Khusnutdinova, Sergey Litvinov, Ludmila P. Osipova, Sardana A. Fedorova, Mikhail I. Voevoda, Michael De Giorgio, Thomas Sicheritz-Ponten, Søren Brunak, Svetlana Demeshchenko, Toomas Kivisild, Richard Villems, Rasmus Nielsen, Mattias Jakobsson, and Eske Willerslev. Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. Nature. 2014 Jan 2; 505(7481): 87–91.: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4105016/pdf/nihms583477.pdf

(2) Baric et al (2003), Y chromosomal heritage of Croatian population and its island isolates, European Journal of Human Genetics 11, 535-542. http://evolutsioon.ebc.ee/publications/Barac2003.pdf

(3) Y-chromosome analysis of ancient Hungarian and two modern Hungarian-speaking populations from the Carpathian Basin.Csányi B, Bogácsi-Szabó E, Tömöry G, Czibula A, Priskin K, Csősz A, Mende B, Langó P, Csete K, Zsolnai A, Conant EK, Downes CS, Raskó I. Annals of Human Genetics (2008) 72, стр. 519–534; 2(Pt 4):519-34. doi: 10.1111/j.1469-1809.2008.00440.x. Epub 2008 Mar 27.: https://www.researchgate.net/publication/5478364_Y-Chromosome_Analysis_of_Ancient_Hungarian_and_Two_Modern_Hungarian-Speaking_Populations_from_the_Carpathian_Basin

(4) Клесов,Тюняев. Произход человека..., стр. 529, 548, 550-551, и Physical Anthropology and Ethnicity in Asia: The Transition from Anthropometry to Genome-based Studies. A. H. Bittles, M. L. Black, and W. Wang: Journal of Physiol Anthropol, 26: 77–82, 2007: http://researchrepository.murdoch.edu.au/10441/1/physical_anthropology_and_ethnicity_in_asia.pdf

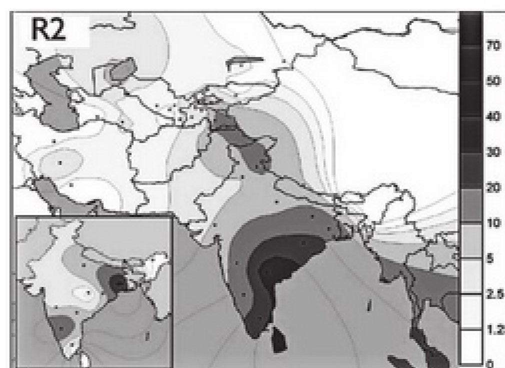
Y-ХАПЛОГРУПА R2 (M479/PF6107)

До 2005 г. е известна като **P1**. Почти едновременно (преди около 30 000 год.) с обособяването на **R*** става разделянето ѝ на **R1** клон, който се преселва на запад, и **R2** клон, чиито представители се придвижват на юг към Индия.

Най-голямата подгупа на **R2** е **R2a (M124)**. Основните подтипове във филогенетичното дърво на **R2** са следните: **R2a1 (L295)** – най-често срещана в Индия, и сред малка група на о-в Сардиния, **R2a1* - R2a1a (L294)** – среща се при евреите ашкенази, **R2a1b (L723)**, **R2a1b* - R2a1b1 (L725)**, **R2a1b1* - R2a1b1a (L724)**, **R2a2 (L263)**, **R2a3**. **R2a1 (L263)** е с ограничено разпространение в Анатолия (при арменски и гърци с произход от Мала Азия), **R2a2b1a (L1069)** се среща в Кувейт.

В Европа е открита и **R2 (L266)** с интересно разпространение: Северна Италия, Сардиния, Дарданелите, Централен Анадол, Закавказието и Калмикия. (1) В Европа носители на **R2** има в Гърция **R* (M207)**, Германия, Швейцария, Шотландия, Чехия **R2a (M124)**, Англия **R2a2b1b2b3 (V3467)**, Шотландия **R2a2b1b2b (L295)**, о-в Сардиния **R2a2b1b2b (L295 +)**, Словакия, Полша, Литва, Белорусия, Русия **R2a2a1a (F1092)**, Украйна, Латвия **R2a2a1a1a1 (FGC13201)**, Унгария **R2a2b2b1 (L288.1)**, Португалия **R2a2b1b2b3b2 (L294.1/ L362.1)**, Испания **R2 (M479/PF6107)**. (2)

Евреите ашкенази принадлежат към субклад **R2a2 (P267/PF6109)** и неговите клъстъри **R2a2a1a (F1092/F1159)**, **R2a2a1a1 (F1758/F2791/F3604)**, **R2a2a1a1a (FGC13184)**.



Почти 90% от носителите на хаплогрупа **R2** живеят в пределите на индийския субконтинет, тук е и най-голямото ѝ разнообразие. От населението на Индия и Шри-Ланка, **R2** притежават 10–15%. Най-много е представена в етническите групи: телугу (щат Андхра-Прадеш, 35–55%), западните бенгалци (23%), палани или дравиди в Южна Индия (14%), тамили (11%). У населението на Пакистан **R2** се среща около 7–8%. При индийското население на Гуджарат (потомци на ефталитите-гуджари или гургари) 3,5% (1 от 29 души). Според изследването на Sanghamitra Sahoo и съавт. от 2006 г., в Андхра-Прадеш се наблюдава присъствие на **R2**, вариращо от 35% до 55% сред небраминските касти от този регион, т.е. тези родословия не са

свързани с индоарините. В Северна Индия **R2** се среща съотв. 32,3% у търговската каста Бхаргава (смятат се за потомци на митичния герой Бхригу), 31,8% у Чатурведите (общност в Северна Индия, смятащи се също за потомци на Бхригу), 20,3% у Брахманите или Брахмините (жреческата каста) и у индийските мюсюлмани, съотв. 13,0% при шиитите и 19,2% при сунитите. (3)

Среща се и при циганите от групата синти около 53%, но извадката е от твърде малка бройка изследвани – 15 човека. Тъй като изследването е старо, не е определен по-точен клъстър, а само хаплогрупата **R2a (M124)**. Става дума за група цигани, изселени от Германия в 1940 г. Също се среща и при циганите боша в Кавказ и Армения. Иначе цигани синти (наричат се още мануши) има и в Австрия, Франция, Швейцария, Нидерландия, Чехия, Полша, Русия, Словения, Хърватия, Сърбия, Косово. (4)

R2 се открива и в Средна Азия, при таджиките 6%, каракалпаките 6,8%, дунганите в Киргизия 5%, тюркмените 3,3%, узбеките 2,2%, казахите 1,9%, башкирите. Особено интересно е, че сред памирците бартангци **R2** достига 17%, но въпр. високата честота вероятно е резултат на дългата изолация, в която живеят памирските таджики от VIII в. (налагането на исляма) до днес, от една страна, и от друга – вероятната прединдоиранска, буришка основа на това население.

При народите в Кавказ **R2** е проявена в достатъчно висока честота, при кюрдите-курманджи в Грузия (44%), чеченците (15,8%), осетинците-алагирци (8%), балкарците (8%), горските евреи (8%), азербайджанците (3%), кумиките (2,6%), аварците (2,4%), арменците (2%), грузинците (1 – 6%), при горските евреи (16%), калмиките (15%). При турците се среща в 1% и между 1–3% при иранците.

В арабския свят **R2** се среща при арабите от ОАЕ (3,69%). При останалите араби честотата ѝ не превишава 1%. Хаплогрупа **R2** се разделя на **R2a1, R2a2, R2a3** подтипове. **R2a2** е открита в Гърция и Армения. **R2a1** е най-разпространеният хаплотип и се среща в Южна Азия, Анадола, Арабския п-ов, Средна Азия. **R2a3** се среща само в Кувейт и ОАЕ.

Районът на Памир-Хиндукуш е също ареал на разпространение на **R2**. През 2013 г. (**R2a**) е установена у етническата група Хунза от народа буриши (Хиндокуш – Северен Пакистан), в група от 19 изследвани, 5 от които са носители на **R2(xR2a)**. Като цяло носителите на **R2** са взели основно участие във формирането на дравидската общност.

Сред европейците има най-малко два потвърдени клъстера от носители на **R2** сред евреите ашкенази, които говорят за ирански или кавказки, т.е. „хазарски“ произход на част от тази група. Но само около 1% от всички тествани

еврейски мъже принадлежат към **R2a (M124)**, което показва, че при евреите тя е с ниска честота.

Предполага се, че носителите на тази хаплогрупа са мигрирали от Индия на запад и са достигнали Иранското плато. Тук по време на Ахеменидска Персия и т.нар. „Вавилонски плен“ на евреите, или преселването на населението на Йерусалим във Вавилон от цар Кир I Велики в 586 г. пр. н.е., носители на **R2a (M124)** влизат в близки контакти и приемат юдаизма. Разпространението на юдаизма сред населението на Ахеменидска Персия продължава и при царица Естер, която е еврейка и любима жена на Артаксеркс I.

Друг интересен момент е разпространението на юдаизма в царство Адиабена (на територията на съвр. Кюрдистан) в началото на I в. по време на владетеля Язат бар Монобаз (1-55 г.), който е васал на Аршакидите. Именно тогава някаква прозелитска юдейска група мигрира на север в Армения и достига Кавказ. В Армения някои от тях като рода Багарат[51] (Багратиди) влезли във висшата аристокрация – нахарарските родове. Арменските автори Мовсес Хоренаци и Ованес Драсханакертци съобщават за евреи в областта Кол, където живели заедно с българи, дошли от Кавказ, а много по-късно хазарският каган Йосиф, в писмото си до Хасдай ибн Шафрут пише, че юдейската вяра при хазарите дошла от евреите, живеещи в Армения, дори той водел потеклото си от тях. Това е твърде вероятно обяснение за наличието на тази хаплогрупа сред ашкеназите, част от които са потомци на хазарите юдаисти. (5), (6) Днес е известно, че родът Багратиони (грузинският клон на Багртидите) принадлежи към друга хаплогрупа **Q1a2b (L940)**, което не изключва еврейския му, по-точно прозелитския му произход, от гр. *προσήλυτος* – „обърнат“, намерил своето място, т.е. човек, приел нова религия, в случая иде реч за хора, приели юдаизма, без да са евреи по произход.

Последното българско изследване от 2013 г. откри и българин с тази хаплогрупа **R2 (M124)**, преценена като 0,1%, което предвид историческите факти може да се предполага и древнобългарско наследство, разбира се, ако не се касае за родословие от ашкеназки, цигански или друг по-древен произход.

Използвана литература:

(1) Олег Балановский. Генофонд Европы. Моска. 2015., стр. 93.

(2) R2-M124-WTY DNA Project - Y-DNA Classic Chart: http://www.r2dna.org/

---

[51] Вж. в иврит bakar בָּקַר – контролиращ, управляващ, bakarat – управление, власт. Също bakar בָּקָר означава бик, изобщо едър рогат добитък.

(3) Presence of three different paternal lineages among North Indians: A study of 560 Y chromosomes. Zhongming Zhao, Faisal Khan, Minal Borkar, Rene Herrera, and Suraksha Agrawa.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2755252/pdf/nihms103422.pdf

(4) The Eurasian Heartland: A continental perspective on Y-chromosome diversity: R. Spencer Wellsa, Nadira Yuldashevaa, Ruslan Ruzibakievc, Peter A. Underhilld, Irina Evseevae, Jason Blue-Smithd, Li Jinf, Bing Suf, Ramasamy Pitchappang, Sadagopal Shanmugalakshmig, Karuppiah Balakrishnang, Mark Readh, Nathaniel M. Pearsoni, Tatiana Zerjalj, Matthew T. Websterk, Irakli Zholoshvilil, Elena Jamarjashvilil, Spartak Gambarovm, Behrouz Nikbinn, Ashur Dostievo, Ogonazar Aknazarovp, Pierre Zallouaq, Igor Tsoyr, Mikhail Kitaevs, Mirsaid Mirrakhimovs, Ashir Charievt, and Walter F. Bodmera: http://www.pnas.org/content/98/18/10244.full

(5) Jewish R-M124 Project. Background: https://www.familytreedna.com/public/JewishR-M124/default.aspx

(6) Б. Подольский. Алфавитно-корневой иврит-русский словарь. изд. „Рольник". 1992. стр.117, 118.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Ivrit-ruus-cornevoy-slovar.pdf

Y-ХАПЛОГРУПИТЕ R1a, R1b И ПРОИЗХОД НА ИНДОЕВРОПЕЙЦИТЕ

Y-Хаплогрупа **R1** се обособява в Средна Азия или Южен Сибир преди около 15 000 год. Ловците на мамути и събирачи от неразделената **R1** се придвижват бавно на запад през Западносибирската равнина, следвайки стадата диви животни, и достигат до Урал. Тук преди около 11 000–10 500 год. тази популация се разделя на два подклона **R1a** и **R1b**, поради нарастването на географската отдалеченост вътре в самата **R1** популация. **R1a** продължава своя път на северозапад, преминава през ниските Уралски планини и прониква в Европа, през горното течение на р. Волга, а **R1b** се придвижват в южна посока през долното течение на Волга, към степния район около Каспийско море.

За да изясним миграцията на родословията на **R1b**, трябва да се върнем към тяхната по-стара история. Хаплогрупа **R1b** има много сложна съдба, предхождаща формирането на праиндоевропейската езикова общност.

Към X хил. пр. н.е. основната маса от все още прединдоевропейски родословия **R1b** мигрират на юг, през степното пространство между Каспийско море и Средна Азия, и се заселват в региона на юг от Кавказ, в Източен Анадол, а на изток отделни малки групи, и по време на последния ледниковия период, достигат и до Индия (носители на най-старите подтипове на **R1b** (**M343/PF6242**) и **R1b1a1** (**L388/PF6468**, **L389/PF6531**).

Трите основни клонове на **R1b1** се обособяват в Анатолия. Южният клон **R1b1a2** (**PF6279/V88**) се разпространява главно в Леванта и Африка. Северният клон **R1b1a1a** (**P297**), изглежда, се е обособил южно от Кавказ, в Източен Анадол или Северна Месопотамия, а след това неговите родословия, са преминали през Кавказ, където съвместно с **J2** родословията ще създадат майкопската култура и по-късно ще нахлуят в Европа, давайки началото на ямната култура. И третият клон **R1b1b** (**M335**) е намерен само в Анадола.

В Задкавказието и Северна Месопотамия носителите на **R1b** (съвместно със съседните **J2** племена и **G2** от Кавказ) постепенно преминават от лов, към опитомяване на дивите животни, с които са се изхранвали и развиват номадски тип скотовъдство. Именно тук се опитомяват козите, овцете, говедото.

Най-ранните доказателства за опитомяването на едър рогат добитък са от около 8500 г. пр. н.е., в средата на непознаващи грънчарството, неолитни култури, обитавали планината Тавър. Двата най-стари археологически обекта от тези култури са селата Чайоню тепеси (Çayönü tepesi) в Югоизточна Турция и Джааде ел Мугара (Dja'de el-Mughara) в Северен Ирак, като двата обекта се намират само на 250 км един от друг. Това е вероятно площта, от която **R1b**

родословията са започнали своите разселения, или с други думи това е „прародината“ на **R1b**.

Ранните R1b пастири на говеда, се разделят най-малко на три групи. Най-малкият клон (**M335**) остава в Анадола и днес е изключителна рядкост. Вторият клон мигрира на юг в Леванта, където се обособява като подтип (**V88**). Днес е добре представен в Палестина, Йордания и района около Мъртво море, среща се и в Иран. Някои от тях продължават преселението и търсят нови земи на юг в Африка, като проникват през Египет и се разселват по средиземноморското крайбрежие на Северна Африка, до региона Сахел[52].

Тази миграция може да бъде проследена археологически чрез присъствието на домашни говеда в неолитните култури в Централна Сирия около 8000–7500 г.пр. н.е., а след това в южните райони на Леванта и Египет около 7000–6500 г. пр. н.е. (например културите Набта Плая (Nabta Playa) и Бир Кисейба (Bir Kiseiba). Говедарите-пастири впоследствие се разпръснали в Северна и Източна Африка. Пустинята Сахара тогава не е съществувала, а в периода ок. 7250–3250 г. пр. н.е. е била огромна влажна савана, богата на растителност, пасища и идеална среда за развитие на скотовъдство и лов.


Тасили (Южен Алжир) - III хил. пр.н.е.

Следи от неолитно говедовъдство показват находките от Ван Мухугиаг (Wan Muhuggiag) в Централна Либия около 5500 г. пр. н.е. в пещерата Капелети (Capeletti) в Северен Алжир около 4500 г. пр. н.е. Едно от най-интересните доказателства са откритите петроглифи в Южен Алжир (Тасили), изобразяващи бели жени със светли руси и кестеняви коси, които яздят крави. Скалните рисунки са датирани около 3000 г. пр.н.е. Далечен спомен за този народ от скотовъди, обитавал Сахара, е достигнал и до Херодот, който ги нарича „насамони“. И името съвсем не е фантастично – в хамито-семитските езици, в акадски nišū, угаритски nšm (nâšâm) – народ, човек, арамейски nâshâ – човек, древноегипетски nswy.w – слуга, западночадски nús – брат, центарлночадски näsiyä – мъж, омотикски nuuše – съпруг, и прасемитски *nišw – жена, иврит

[52] Южната граница на Сахара, произл. от арабското sāhil – бряг. Държавите, които днес заемат територията на Сахел, са Сенегал, Гамбия, Мавритания, Мали, Буркина Фасо, Нигер, Нигерия, Чад, Судан и Еритрея.

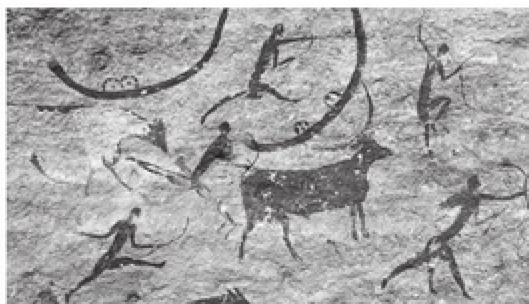
nāšīm, арамейски nšwn – жени в мн.ч., древноегипетски nswy.t – владетелка, западночадски nisi, централночадски nusa, южнокушитски naseta – жена, т.е. насамони е гърцизирано предаване на афразийска дума, означаваща просто „хора, народ“. (База-данни Старостин, Афразийски езици).

След като достигат Магриба, **R1b** (**V88**) родословията от говедари и овчари преминават Гибралтарския проток и съвместно с родословия на **G2** фермери, **J1** и **T1** козари и местни магрибски **E** (**M81**) неолитни земеделци и овчари дават начало на културата Алмагра (Almagra) в Андалусия в VI хил. пр. н.е.


Бербери от Тунис - баба и внуче, със съхранения древен светъл европеиден расов тип - светлокоси, светлолики и синеоки.

R1b1a2a (**M18**) е субклад на **R** (**V88**), определящ се от присъствието на снип (**SNP**) маркер **M18**. Установена е в ниски честоти в проби от Корсика, Сардиния и Ливан. Днес малки проценти (1-4%) от **R1b** (**V88**) се намират в Леванта, сред ливанците, друзите и евреите, и почти във всяка страна в Африка, разположена на север от екватора.

По-висока честота има в Египет (5%), сред берберите по границата на Египет и Либия (23%), сред суданските копти (15%), народността хауса в Судан (40%), народността фула, фулани в Западна Африка (54 % в Нигер и Камерун) и Чадските племена от Северна Нигерия и Северен Камерун (особено сред народността кирди / Kirdi), се наблюдават високи честоти, вариращи от 30% до 95% от мъжете.


Тасили (Алжир), скални рисунки от древните скотовъдци носители на R1b (V88)

Според Кругциани (Cruciani) и съавт. (2010) **R1b** (**V88**) са прекосили Сахара в периода преди 9200 и 5600 год. и тази миграция е свързана с разпространението на чадските езици, клон на афразийското езиково семейство. Носителите на **V88** мигрират от Египет до Судан, след това се разселват към Западна Африка, съвр. Камерун и Нигерия. **R1b** (**V88**) присъства не само сред представителите на чадските езици, сред жителите на Сенагамбия (Сенегал и Гамбия) и сред хамитоезичните бербери и семитоезичните араби. **R1b**

(V88) присъства сред местното население на Руанда, Южна Африка, Намибия, Ангола, Конго, Габон, Екваториална Гвинея, Кот д'Ивоар (Бряг на слоновата кост), Гвинея-Бисау.

Носителите на **R1b (V88)** родословията са били първоначално европеиди със светли коси и бяла кожа. За това говорят дори древногръцките автори, които описват коренното население на Ливия – Северна Африка, като белокожи и руси хора. Разбира се, езикът им не е бил индоевропейски, а е стоял на много по-древен, бореален етап. Впоследствие се смесили с чернокожото население на Африка и изчезнали като самостоятелна единица. Все още сред туарегите и берберите в Северозападна Африка могат да се открият хора с червеникави коси и по-светла кожа. Напр. при туарегите в Либия, **R1b** е 6,4%, докато при туарегите в Нигер достига до 33,3%. Основните мъжки родословия при туарегите са **E1b1a8 (U175 / M2)** на юг от Сахара), **E1b1b1b (M81)** в Северозападна Африка и **R1b (V88)**. (1)

Носителите на третия от основните клонове на **R1b**, **R1b1a1a (P297)**, преминали през Кавказ и се заселили в степите между Черно и Каспийско море, които тогава са били по-влажни от сега и са създавали много добри условия и идеални пасища, за отглеждането на едър рогат добитък. Тук се обособяват две общности. Едната е **R1b1a1a1 (M73)**, чиито носители продължили разселването си на изток покрай Каспийско море до Средна Азия, а другата е **R1b1a1a2 (M269)**, чиито носители първоначално останали в земите северно от Кавказ, а после се разселили между Днепър и Волга.

Субклад R1b1a1a2 (M269) е най-често срещаната форма в Европа, която е тясно свързана с разпространението на индоевропейските езици, и както е удостоверено, присъства във всички региони на света, където са живели носители на индоевропейските езици от дълбока древност, или от Атлантическия бряг на Европа към Индийския субконтинент на югоизток, Южен Сибир и Синцзян на изток. Оттук нататък съдбата на **R1b** тясно се преплита и е неразривно свързана със съдбата на **R1a**.

Все още не е напълно ясно, кога **R1b** са преминали от Източен Анадол към Понтийско-Каспийския регион. Това вероятно е станало с появата на днепро-донецката култура (ок. 5100–4300 г. пр.н.е.). Това е първата неолитна общност в този регион, където се наблюдава едновременно отглеждане на говеда, овце и кози. Много елементи показват приемственост в днепро-донецката култура с предходните местни култури на мезолитните ловци и събирачи, както и с неолитните култури от Балканите и Карпатите (Кокутен-Триполе), за което говорят висококачествената керамика и медни предмети. Поради това в основата на Днепро-Донецката култура влизат смесени родословия **R1a, R1b** и **I2a1b**.

Лазаридис изследва костна ДНК на един скелет на праиндоевропейската самарска култура и открива хаплогрупа **R1b** (**R1b1**), т.е. родословия **R1b** е имало и в древната праиндоевропейска общност, непосредствено след преминаването на Урал и навлизането в Поволжието към 5000 г. пр. н.е. Обособяването на **R1b** е започнало доста по-рано, но основната част от тези родословия са се отделили на юг, като с **R1a** родословията е останала малка група от **R1b** носители[53].

Миграция на **R1b** на север от Кавказ е свързана с внезапното възникване на майкопската култура около 3700 г. пр. н.е. Това е първата култура от бронзовата епоха в районите непосредствено северно от Кавказ. Носителите ѝ са основно **R1b** и **J2** родословия. Археолозите я свързват със синхронните ѝ халколитни култури в Асирия и Западен Иран. Археологията ясно показва родствени връзки с малко по-късно възникналата и съседна ямна култура (от 3500 г. пр. н.е.) в Черноморско-Каспийския регион. Приликите са както в бронзовите предмети и оръжия, така и в подмогилния погребален обред.

Интензивни контакти се наблюдават и при непосредствения предшественик на майкопската култура – културата Свободное (4400–3700 г. пр.н.е.), със съседната северна култура Суворово-Новоданиловка. Дори по-старата налчикска култура (5000–4500 г. пр. н.е.) в Северен Кавказ показва подобни връзки и контакти с хвалинската култура на Волга. Това може би е началният период, в който започват по-интензивните контакти на носителите на **R1b** с по-северните **R1a**. (2)

Още на границата между VII и VI хил. пр. н.е. **R1b** родословия се установяват в Поволжието, когато възниква средноволжката археологическа култура, въз основа на смесването на предходната елшанска култура, която по антропологични данни според А. А. Хохлов се свързва с прауралската раса, т.е. прауралско население (хаплогрупа **N1a**), с дошлите праиндоевропейци. (3)

Лазарадис и съавт. извличат от костни останки на представител на елшанската археологическа култура древния хаплотип **R1b1*(xR1b1a1,R1b1a2)**, т.е. костните останки са от древен праиндоевропеец. (4)

Още тогава в периода 9500–6200 г. пр. н.е. първите **R1b** родословия проникват на Балканите. От костни проби, от културите Падина (Сърбия), Хайдучка воденица и Власац (Сърбия), Лепенски вир (Сърбия) има извлечена костна Y-ДНК **R1b1a x R1b1a1a (P297), R1b1a1a2 (M269)** от индивиди, живе-

[53] Такъв е цитираният по-горе представител на елутинската археологическа култура, носител на **R1b1***, от некропола Лебяжинка на р. Сок, който по антропологически данни е принадлежал към протоуралската раса (Хохлов, Яблонский 2000), факт, показващ проникването на праиндоевропейците и смесването им със завареното прауралско население.

ли в периода 7300–6000 г. пр. н.е. Разбира се, това не е праиндоевропейска експанзия, а отделни по-малки групи неолитни ловци и събирачи, проникнали и асимилирали се сред завареното балканско население – основно **I2a2** и **G2a2a** родословия. (5) Прави впечатление пълното доминиране на **R1b** родословия и липсата на **R1a**.

Тук могат да се проследят назад във времето следващите праиндоевропейски култури. Т.нар. самарска култура е пряк наследник на средноволжката култура – V хил. пр. н.е. Има типични праиндоевропейски черти – подмогилни погребения, използването на червена охра, с която се боядисвали лицата на починалите, преди да бъдат погребани, „пречистване" на гробната яма ритуално с огън преди трупополагането, наличие на много разнообразно оръжие, изработвано от камък и кост – кинжали, острия на стрели и копия. Погребалният обред е свързан с полагане в странично положение в обикновени грунтови ями. Основният поминък на хората е било скотовъдството. Тук е опитомен конят, тъй като се откриват много кости от това животно, както и негови изображения. Освен коне, са отглеждали говеда и овце. Също много важно значение в живота на „самарците" е имал ловът, при това основно на бобри и елени (лосове), но също на видри, порове, зайци, мечки, диви прасета, сърни, птици и др. (6)

Самарската култура е наследена от хвалинската култура (V–IV хил. пр. н.е.) и преходът между двете еднородни култури е свързан с разселването на техните носители на значително по-голяма територия, на север до Саратов, на югозапад до Азовско море и на югоизток до р. Урал и Каспийско море. От костни проби на представители на тази култура, живели около 4700 г. пр. н.е., са открити Y-хром. хаплогрупи **R1b1 (M415xP297)**, **R1a1 (M459xM198)**, **Q1a** (**xQ1a2**), и мт-хаплогрупи **H2a1**, **U5a1i**, **U4a2** или **U4d**. Погребалният обред на хвалинското население представлява подмогилни групови погребения (по няколко човека), поставяни в положение на гръб със свити колене (поза на ездач), лицата им се боядисвали с червена охра, а като жертвени животни са били поставяне овце и коне. Хвалинското население продължава своето разселване, на изток преминават в задуралските и задкаспийските степи.


ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА ЯМНАТА КУЛТУРА
(РЕКОНСТРПУКЦИЯ А. НЕЧВАЛОДА)

Тук се развива ботайската археологическа култура 3700–3100 г. пр. н.е., която е свързана особено с коневъдство-

то. У представители на тази култура са установени Y-хромозомни хаплогрупи **R1b1a1-M478-P297>M73>L478>L1432** (xY14051) и **N1a1-M231** и мт-хаплогрупи **K1b2, Z1a, R1b1**. Установено е, че ботайците са приготвяли кумис от кобилешко мляко. Но конете, отглеждани от ботайците, нямат голяма връзка със съвременните коне, т.е. опитомяването на коня не е било само тяхно дело. По-детайлните генетически изследвания на Петер де Барос Дамгард и съавт. (Peter de Barros Damgaard, 2018) показват, че ботайското население няма връзка с хвалинската култура, а по-скоро с по-рано съществувалата суртадинската археологическа култура IV–III хил. пр.н.е. Суртадинското население също е развъждало овце, говеда и коне. Според палеогентиката конят на Пржевалски представлява далечен подивял наследник на ботайските коне, а у съвр. породи коне връзката с ботайските коне като общ генофонд се изчислява на едва 2,7%.

На запад „хвалинници“ достигат до Днепро-Донското междуречие, където възниква днепро-донецката култура V–III хил. пр. н.е. В костна проба на представител на кулутрата, археологичен обект Вовнига 2, живял около 4300 г. пр. н.е., е открита мт-хаплогрупа **U4** и Y-хром. хаплогрупа **R1a**. Нейните носители влизат в контакт с местните неолитни земеделци и пастири от Кокутен-Триполската археологическа култура, или това генетически се изразява в ранното завладяване и последвалото асимилиране на **G2a** и **J2** родословия сред праиндоевропейската общност.

Днепро-донецката култура прераства в среднестоговската археологическа култура (4500–3500 г. пр. н.е), при която погребенията стават безмогилни, но съдържат елементите, характерни и за по-късната ямна култура – посипването с охра, в свито ембрионално положение. Среднестоговската култура показва смесен характер, преобладават родословията **R1b1a**, но се срещат и **R1a, R1, R, I2a2a1b, I**. Например у неин представител, живял около 5000–3500 г. пр. н.е., чиито кости са намерени на р. Оскол (Халковска област), са определени Y-хаплогрупа **R1a-M417** и митохондриална хаплогрупа **H2a1a**.



Среднестоговската култура, заедно с предходната днепро-донецка и мариополска (Азово-Днепровска) култури се обединяват в Мариополска културно-историческа общност.

Мария Гимбутас (1921–1994 г.), американска изследователка от балтийски произход, определя тази първа значима индоевропейска вълна като

придвижване от изток на запад (естествено започнало нецелево, в търсене на нови пасища), към районите на неолитните земеделски култури, в периода 4400–4300 г. пр. н.е. Тогава се наблюдава нашествие на население от Волжко-Каспийските степи към Долния Днепър, довело до формирането на смесената култура Средний Стог-2. Съгласно авторката, тази първа миграционна вълна е имала характер на масово военно нашествие с катастрофални последствия за ранноземеделските цивилизации, довело до пълно разоряване на културния кръг Гумелница–Караново VI–Варна и съществено преобразуване на културата Кукутен–Триполе, продължила своето съществуване (Gimbutas 1994). Но както отбелязва Лев Клейн, в тази епоха войните между племената са се водили с много по-ниска интензивност, а дори и у по-късната ямна култура отсъстват бойни колесници и конят не се използва като бойно средство. Използвали са само волски коли като транспортно средство. Така че очевидно имаме проникване на праиндоевропейците сред местната неолитна земеделска среда, взаимно смесване и епизодични конфликти, отколкото изтребващо завладяване. (7)

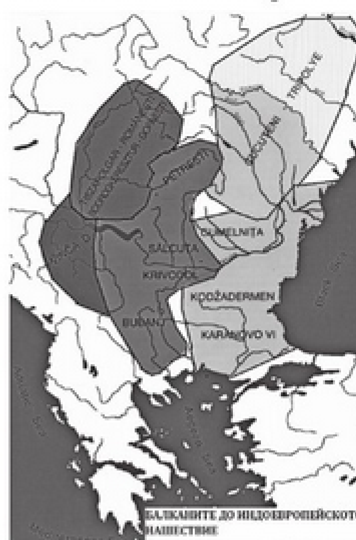


На изток от Средний Стог, върху хвалинската култура възниква т.нар. ямна култура (3300–2500 г. пр. н.е.). И това вероятно е станало под въздействието на преселващите се от юг, от района на майкопската култура, основна група **R1b** родословия. Така ямната и среднестоговската култура оформят праиндоевропейска общност с преобладаване на **R1b** родословия. На север от тях е културата на ямково-гребенчатата керамика, свързвана с прауралците. Носителите ѝ са били основно от родословията **N1a1** и **I1**. На запад са останките от старите неолитни европейски култури – Кокутен-Триполе и на линейно-лентовата керамика, променени след първото индоевропейско заселване, на северозапад – кулутурата на фуниевидните съдове, обхващаща Балтика, Полша, Северна Германия и Южна Скандинавия, а на юг – майкопската култура в Прикубанието. Днес вече е известно, след изследванията на Лазаридис, Паабе и др., че праиндоевропейската общност се е състояла основно от двете родствени хаплогрупи **R1a** – доминираща на север, и **R1b**, имаща превес на юг.

Въпросът с възникването на среднестоговската културата и връзките ѝ с култура на шнуровата керамика, и самото възникване на тази кулутра, е твърде неясен, както и отношенията между културата на шнуровата керамика

и ямната култура. Както отбелязва руският археолог Лев Клейн, ямната култура не е предшественик, а е съвременник на културата на шнуровата керамика и двете съществуват в периода IV–III хил. пр. н.е. като съседи. Вероятно поради преселението на **R1b** родословията в зоната на хвалинската култура, заварените **R1a** родословия са избутани и се насочват на север и северозапад, където се обособяват като бъдещата култура на шнуровата керамика.

Според различните лингвистични изчисления, разпадът на общоиндоевропейския език е между VII и V хил. пр. н.е., а двете праиндоевропейски култури се появяват малко по-късно, т.е. вече е налице разделяне на езиците, може би по линията „кентум-сатем“? Ако приемем като най-достоверна горната граница – V хил. пр. н.е., излиза, че разделянето на праиндоевропейската общност е станало с края на хвалинската култура. **R1a** родословията са потеглили на север, завладявайки земите на културата на фуниевидните съдове, а на юг остават средностоговската и ямната култура, доминирани от новодошлите от Севернокавказките степи **R1b** родословия.



БАЛКАНИТЕ ДО ИНДОЕВРОПЕЙСКОТО НАШЕСТВИЕ

Също се наблюдава и очевидно генетично несъвпадение, представителите на ямната култура са носители на **R1b** (91,5%) **I2a2** (8,5%), без нито един представител на **R1a**, докато в културата на шнуровата керамика има основно **R1a** (70,5%), **R1b** (11,5%), вкл. и костна проба с определена **R1a1a1 (Z283)** (обект Кунила-2), Естония и у четири костни проби от Арду и Кунила, също Естония, е определена **R1a1a1b (Z645)**. Също са откривани малки примеси на **P1, I2a2, CT**. Излиза, че група население от ямната култура се е преселило на север и се е смесило с шнуровата общност (ако не са по-стари родословия, смесени още в Урало-Волжката прародина), но обратна миграция няма. От друга страна, във формирането на културата на шнуровата керамика голямо участие има заварената местна култура на фуниевидните съдове (от нейни представители са открити няколко костни проби **I2, I2a1b, I2a1b1, I2a2a1a1a2, I2a2 и G2a2a**). Клейн посочва наличието на приемственост в керамиката и погребалните обреди.

Движението на носителите на **R1a** към сърцето на Европа се улеснява от рядката населеност и липсата на развити аграрни общества в Полша и Прибалтика. След като асимилират културата на фуниевидните къдове (Funnelbeaker culture), става окончателното оформяне на културата на шнуровата керамика

(Corded Ware), известна и като култура на бойните брадви (Battle Axe) (3200–1800 г. пр. н.е.). Нейните носители достигат на запад до р. Рейн, обхващат цяла Германия и проникват далеч на север до Швеция и Норвегия. ДНК анализът на костни останки от културата на шнуровата керамика в района на гр. Ойлау (Eulau) потвърждава наличието на **R1a** (но не и на **R1b**) в централната част на Германия около 2600 г. пр. н.е. (8)

На юг ямната култура прераства в полтавкинската култура (2700–2100 г. пр. н.е.), която обхваща Средното Поволжие и най-тясното място между реките Волга и Дон (днес свързани с изкуствен канал). Единствената разлика, която я отличава от ямната култура, е по-различната керамика, и намаляване количеството на охрата в погребалния обред. Изследването на Лазаридис и съавт. показва, че и 11-те изследвани скелета на представители на ямната култура, живели около 2900–2400 г. пр. н.е., притежават Y-хром. хаплогрупа **R1b1**, от които 8 са **R1b1a2a2 (Z2103)**, 1 е **R1b1a2a (M269)**, 1 – **R1b1a2a2 (L23*)**, **R1b1a (P297*)**, и мт-хаплогрупи **H6a2, H13a1a, U2d2, U5a1c, I3a**. Изследване от 2017 г. допълва картината с мт-хаплогрупи **H, H15b1, U5, T2, T1, T1a1, U4, K, W, N1a, J, U2, I, X, R0a1**.

Виждаме, че приемствеността по линия на **R1b** родословията продължава. На свой ред, тя е сменена от потаповската култура (2000–1500 г. пр. н.е.), при която вече се появяват Y-хром. хаплогрупи **P1, R1a1a1b, и R1a1a1 (M417)** или вече имаме смяна на населението и доминиране на северните **R1a** родословия.

В западната част на ямната общност възниква катакомбната култура (2500–2000 г. пр. н.е.). (9) Характеризира се с различен погребален обред. Изкопавали са сложно погребално съоръжение, наречено катакомба, която има вход или дромос, който води в погребалната камера, където върху кола се поставял умрелият в свито странично положение и придружаващият инвентар основно шнурова керамика. Дромосът се заравя и над изкопа се оформяла могила. Подобен тип погребения в подмогилни коридороподобни гробници се наблюдават в северната култура на фуниевидните съдове.



Смята се, че катакомбната общност е възникна в западната периферия на ямната култура и

първоначално са съществували съвместно. Засега е известна само една костна проба с Y-хапл. **I2a2a1b1b (L699, L703)** от представител на тази култура, обект Улан IV, но е логично да се предположи, че катакомбната общност е доминирана от **R1a** родословия, проникнали от север, т.е. от културата на Шнуровата керамика. Смята се, че **R1a** е била доминиращата хаплогрупата при северните и източните носители на праиндоевропейския език, от който са се обособили тохарските, анатолийските, индоиранските, древнотракийския, балтийските и славянските му клонове. Но носителите на тохарските и анатолийските езици се отделят преди да е настъпило мащабното смесване на **R1a с R1b** родословията. Т.е. това може би е станало още на етап хвалинска култура, поради инвазията на **R1b**, или малко по-късно в периода на възникване на културата Средний Стог, но преди разцвета на ямната култура и обособяването на културата на шнуровата керамика.

В периода 3100–2900 г. пр. н.е. носителите на ямната култура извършват масова миграция, довела до окончателното трансформиране на Карпато-Балканския район. М. Гимбутас смята, че тази миграция води до преформирането на културата на фуниевидните съдове и културата на кълбовидните амфори (Globular Amphora culture) (3400–2800 г. пр. н.е.), която се разделя на два клона – култура на Камбановидните съдове / или чаши, носители на **R1b: R1b1a1a2a1a (L151) и R1b1a1a2 (M269)**, и култура на шнуровата керамика (2300 г. пр. н.е.), носители на **R1a1a: R1a1a1 (M417) и R1a1a (M512/ M17, M198)**. Те по-късно продължават масирана инвазия на север и запад. С това завършва началният процес на индоевропеизация на Европейския континент (Gimbutas 1994). (10)

Трябва да уточним, че в ямната култура няма **R1a** родословия, т.е. асимилирането на културата на фуниевидните съдове от **R1a** родословията и възникването на културата на шнуровата керамика и / или на бойните брадви е независим процес, несвързан с ямниците.

Смесването на двете родословия **R1a** и **R1b** с местните групи **I2, I1, G2a, J2, T1, E1b** и тяхното асимилиране продължава повече от 2000 години. Тесните културни контакти и взаимодействия между **R1a** и **R1b**, както и заварените „автохтони" в Понтийско-Каспийските степи, е довело до създаването на нов универсален език, който лингвистите наричат протоиндоевропейски (ПИЕ / PIE).

Днес постановките на Гимбутас са подложени на сериозна преоценка, тъй като има много неясни моменти, появили се с генетичните изследвания, като липсата на **R1a** родословия в рамките на ямната култура и тяхното преобладаване в рамките на културата на шнуровата керамика, т.е. двете култури са се развивали независимо една от друга, разделили се след края на хвалинската

култура, а впоследствие част от ямното население с края на ямната общност е проникнало на север в **R1a** обкръжение.

Ямното население се изселва от първоначалната си прародина, една част през Долнодунавската низина и Българската Дунавска равнина достига до Панония и дава начало на баденската култура, друга част се преформира в полтавкинската култура, при съхранение на приемствеността, трета е мигрирала на север в съседната шнурова общност, а в самия ямен ареал изниква новата катакомбна култура, вероятно доминирана от **R1a** родословия.

Също така е интересен въпросът с използването на коня и бойната колесница. В ямната култура като теглова сила се използват бикове и волове, а конят се използва за месо. Използването на коня като бойно средство и възникването на бойната колесница е свързано изцяло с **R1a** родословията и по-късните етапи на катакомбната култура.

R1b родословията на север от Кавказ в късния неолит се разделят на западен клон **R1b1a1a2a (L23/PF6534) / S141 > R1b1a1a2a1 (L51/M412)**, който взема участие във формирането на ямната култура, и източен клон **R1b1a1a1 (M73) > R1b1a1a2a2 (Z2103 + M73)**, който мигрира на изток към междуречието на Волга и Дон. Олег Балановски доказва, че това разделение е станало преди възникването на ямната култура, около 4000 г. пр. н.е. Балоновски дори уточнява, че към този източен клон принадлежи и **R-GG400** или **R1b1a1a2b**, субклад по линията на **R1b1a1a2a2 (Z2103)**, който днес няма представители в Западна Европа, но се среща в Източна Европа и сред Кримските татари. (11)

Впоследствие това **R1b** население дава начало на репинската култура (3700–3300 г. пр. н.е.), която съществува малко преди да започне западната инвазия на ямната култура към Черноморското крайбрежие. Това раздвижване на племена е принудило носителите на репинската култура – родословия **R1b**, да мигрират в източна посока. Така за около 100 години те прекосяват Урал, Западносибирската равнина и достигат до най-древната прародина – планината Алтай и Минусинската котловина. Тук те създават известната афанасиевска култура (ок. 3600–2400 г. пр. н.е.). Днес вече е известно, че у афанасиевци абсолютно е преобладавала **R1b**.

В миналото се смяташе (дори и днес все още има такива учени), че афанасиевската култура са предците на тохарите, проникнали в югоизточна посока към Таримския басейн и Гансу, но днес тази връзка се отхвърля. Афанасиевското население по-късно се смесва с местни племена (глазговската култура), после с карасукската култура (местни праенисейци, носители на хаплогрупа Q) и в крайна сметка се формира общността на сибирските скити, известни като тури в „Авестата“ и динлини (Dingling) 丁零 в китайските династични

истории (а възстановката на произношението в древнокитайски е „тенрин" или туранци тури)[54].

В своя публикация младата френска генетичка от университета в Страсбург, Клеманс Олар (Clémence Hollard), представя изследванията на 69 костни проби от представители на афанасиевската, окуневската, елунинската, сагсайската и др. сибирски култури и получава следните резултати: афанасиевска култура (3500–2600 г. пр. н.е.) в Алтай – **R1b1a2 (M269), R1b1a (P297)**, афанасиевци проникнали в Монголски Алтай – **Q (M242)**, окуневска култура (2300–1800 г. пр. н.е.) – **R1b1a2 (M269), Q1a3 (M346)** – според последните промени в класификацията, вече е **Q1b (M346), Q1a3a (L54)** – сега **Q1b1a (L54)** и **N**, большемыска култура (3000–2000 г. пр. н.е.) – **R1b1a (P297)**, елунинска култура (около 1500 г. пр. н.е.) – **Q1a3 (M346)** – сега **Q1b (M346), Q (M242)**, култура Чемурчек (2600–1700 г. пр. н.е.) – **C (M130)**, сагсайска култура (1400–900 г. пр. н.е., постандроновска култура в Северна Монголия) **R1a1a1b2 (Z93), Q1a3a (L54), C (M130)**, култура Мунг Кайракан – **N**.

Субкладите на афанасиевци **R1b1a2 (M269), R1b1a (P297)** са още по-древни и предхождат разделянето на **R1b1a1a2a (L23) и R1b1a1a2a2 (Z2103)**, което потвърждава, че репинци са тръгнали на изток преди появата на ямната култура. (12)

В Сибир те се смесват с местните племена, носители на хаплогрупите **Q1, N, C2**, при което вече се формират нови смесени култури. Появата на **R1a** става едва с андроновските племена и както се вижда по-рано, никъде няма движение на смесени **R1a / R1b** родословия. Т.е. афанасиевци не могат да бъдат предци на тохарите в Синцзян, които са **R1a** родословия, още по-малко това могат да се представителите на чемурчекската култура, както твърди руският археолог А. Ковальов, тъй като чемурчекци, изглежда, са местни пра-алтайски племена. Всъщност хипотезата на Ковальов може да бъде защитена, ако в бъдеще от костни проби на тази култура се открие хаплогрупа **R1a1**.

ДНК изследването на естествено мумифицирани трупове от културата Сяохе (в превод „малката река") на хора, за които се предполага, че са тохари, живели около 2000 г. пр. н.е., в близост до ез. Лопнор в Синцзян, показа, че мъжките родословия са свързани изкл. с **R1a1a (M17)**. Чжунсян Ли и съавт. (Chunxiang Li и др., 2010 г.) публикуват резултатите от изсл. 7 мъжки муми-

[54] В древнокитайски и епохата Хан: trēng-rīng", tēng-rīng" и отговарят на троаните / фроаните или фруните в „Географията" на Птолемей, народ в Серика, или турите от Авестата. Туран е достигал до Алтай, Тяншан и Дунхуан. Самото название тури / Туран е с интересен пракавказки произход, в хуритски taršuwani – човек, в шумерски tur – младеж. Същата дума е запазена в названието на планината Тарс и на древния народ Туруша в Анатолия (един от „морските народи"). Етруските в Италия са негови далечни наследници.

фицирани трупа от Сяохе и всички те са били **R1a1** и отрицателни за мутация **Z93**. Днес съвр. население на региона – уйгурите, които исторически са потомци на езиково алатанизирани древни европеиди (най-вероятно смес от саки и тохари) показвата наличие на **R1b** (**M73**) (около 20%) и **R1a1** (около 30%). (13)

Разбира се, само от 7 проби трудно може да се правят генерални изводи за генетичните родословия на някога многобройните тохарски племена, обитавали не само Таримския басейн, но и съседната котловина Гансу, и земите на север от Тяншан, а в дълбока древност, според китайските династични истории, често са нахлували в Китайската равнина, достигайки до Ордоса и дори до п-в Ляодун (в съседство с Корея).

Представителите на културата Сяохе са живели около 2000 г. пр. н.е., т.е. носители на **R1a1a** (**M17**) са били в Синцзян и в частност до ез. Лопнор, преди андроновци да достигнат до Северна Монголия, и най-важното е, че сред тях няма нито един представител на андроновската **R1a1a1b2** (**Z93**), което показва независима и много по-стара миграционна вълна, преди обособяването на самата андроновска култура.



Фатяновската култура

Тохарското преселение е твърде неясно. Носителите на хето-анатолийските езици и тохарския праезик се отделят твърде рано от праиндоевропейската общност, през III хил. пр. н.е. Тогава хетите се появяват в Анатолия. Предполагам, че причината за това е преселването на **R1b** родословията от района на майкопската култура на север и възникването на ямната култура. Това води до сътресения в земите на бившата хвалинска култура, една част от **R1a** родословията създават културата на шнуровата керамика на север, друга част – прахето-пратохарската, се преселва на юг и изток. За пътищата на това преселение има няколко теории.

Най-старата свързваше появата на тохарите в Синцзян с афанасиевската култура. На този етап генетиката отхвърля тази хипотеза.

Втората хипотеза е на Лев Клейн. Той смята, че първоизточникът на тохарското преселение е фатяновската култура в Северното Поволжие. Фатяновската култура възниква в крайната североизточна периферия на шнуровата общност към III хил. пр. н.е. Фатяновци са се смесили интензивно с прауpал-

ци, тъй като от костни проби са извлечени Y-хромозомни хаплогрупи **R1a1** и **N1a1** и мт-хаплогрупа **H2**. Засега това са данните според изследваните кости (III хил. пр. н.е.) от стоянка Сертея II в Смоленска област. Това са най-ранните представители на прабалто-праславянската общност, днес **N1a1** се среща в ниски честоти при абсолютно всички славянски народи, с изкл. на Северна Русия (23%), където честотата е висока заради асимилираното в по-късен етап прафинско население. Същото е и положението при балтийците (около 38-40%). **N1a1** се среща в честоти от един до няколко процента, както при славяните и при германските народи, което показва, че това са асимилирани родословия в шнуровата общност.

Според Клейн, част от фатяновското население е мигрирало на изток и за около 200 години е достигнало до Синцзян, където е дало начало на карасукската култура, от която са се обособили тохарите. Като се абстрахираме от липсата на археологически следи от тази миграция и липсата на сериозни прилики между фатяновската и карасукската култура, днес генетичните изследвания показват, че карасукската култура е местна, доминирана от **Q1a** родословия, което показва несъстоятелността на тази хипотеза.

Третата хипотеза е на А. Ковальов, който смята, че пратохарите са носители на чемурчекската археологическа култура (2600–1700 г. пр. н.е.), известна в западната литература като Кеермуци (Ke'ermuqi). Тя показва прилика с елунинската култура. А. Ковальов намира и прилика със западноевропейските мегалитни култури и предполага, че оттам е започнала миграцията на пратохарското население. Той прави аналогия между коридорните гробници от културата на фуниевидните съдове и подобни гробници в Чемурчек. За сега генетиката показва, че носителите на елунинската и чемурчекската култура са местни, съотв. **C2** и **Q1** родословия.

Най-вероятно пратохарите са мигрирали към Мала Азия от Балканите съвместно с хетите на границата между IV–III хил. пр. н.е., според старата хипотеза на В. Хенинг от 1965 г. Вероятна изходна точка на тяхната миграция е днепро-донецката култура V–III хил. пр. н.е., съществувала в Приазовието между Днепър и Дон, като наследник на хвалинската култура. Част от пратохарите са останали в Анатолия, и това е народът тукри (Teucri / Teukroi) на митичния герой Тевкър или по-точно Теукър / Тукър / Тукрос (Τεῦκρος). В гръцката митология Тевкър се смята за родоначалник на троянците, което показва, че тези тукри впоследствие са се смесили с идващите от Балканите дардани и участват в създаването на бъдещия град-държава. Според гръцката митология Дардан се оженил за дъщерята на Тевкър, Батея, и двата народа дардани и тукри се смесили и създали обща държава – Троя. Най-старият археологически пласт от Троя е от около 3000 г. пр. н.е., т.е. почти 2000 години преди

идването на дарданите. Народът Тукри (TJEKKER / TKKR) е бил един от най-многобройните, равен по сила на Пелесет (пелазги, филистимци или пелести). Освен в Анатолия и Ханаан, част от тях се преселили и на о-в Кипър. (14)

В египетските извори тукрите са един от „морските народи": „Акайваша, Туруша, Луку, Шардана, Шакалаша – северни племена, дошли от областите, Шардана, Шакалаша, от земите край морето... Турша". В друг папирус фараонът съобщава: „Аз разбих Дануна, които дойдоха от всички острови, Таккара и Пулусати, бяха превърнати в прах..., Шардана и Вашаша, бяха превърнати в нищо (т.е. унищожени)". В друг надпис Рамзес III казва: „Северните чуждоземци се разтрепереха (от страх), а именно Пелесет, Текер, и Турша. Подложих на опустошение и разрушение техните земи". В египетската повест от XI в. пр. н.е. „Пътешествието на Уну-Амон" се споменава градът Дор (съвр. Хайфа в Израел), който се намирал в земята на народа Текер, т.е. текер (тукри) съвм. с пулусати (филистимците), които се заселили там (в Ханаан).

Френският египтолог В. Б. де Руже по съзвучието на имената отъждествява египетските названия с познатите от древногръцките източници сикули, тирени (тирсени), ахейци, ликийци, сарди. Ф. Ж. Шаба свързва шардана, шакалаша, акайваша и туруша със Сардиния, Сицилия, Ахея и Етрурия[55]. (15)

Дори в Ригведа се споменават най-далечните народи, познати на индоарийте: **Турвашу** (т.е. Туруша, (тури?), **Данава** (данайци), **Пуластю** (т.е. пелесет, пеласти, пеласги). Един далечен спомен, който индоарините носят от европейската си прародина. (16) Туруша се определя от повечето изследователи като предците на етруските – тирсени, труски / туски, които идват от района на Древна Троя.

Основната маса от пратохарите, заедно със скотовъдни племена на кутиите (местен кавказоезичен народ), внезапно се появяват в Загроса през XXII в. пр. н.е. и властват в северната част на Иранското плато и Елам до края на II хил. пр. н.е. Техните съседи са ги наричали още Тукриш (Tukriš). Тукрите и кутиите или гутите / гутеите в 2100 г. пр. н.е. завладяват Вавилон. След като в 2109 г. пр. н.е. тукрите и кутиите в крайна сметка са прогонени от Елам, вероятно са мигрирали покрай Каспийско море, Копетдаг и са проникнали в Средна Азия и оттам са достигнали до Джунгария и Таримския басейн. По

[55] Народите на морето са **акайваша – ахейци, туруша – тирсени**, и **тури** (!), **таккара – тохари, шакалаша – сикули**, жителите на о-в Сицилия – прединдоевропейското население, **шардана – сарди**, жители на о-в Сардиния – прединдоевропейско население, **блести, пулусати – пелазги, пеласти, филистимци, луку** – от областта Лука (Ликия), **дануна – данайци, каркиша – карийци, мешвеш – мушки, вашаша** – остават неизвестни, някои ги свързват в Вилуса (Илион) област, съседна на Троя, други с Ясос в Мала Азия, а защо не и със страната **Хаяса** от хетските документи.

пътя си оставят археологическата култура Яз-1 (1500–1000 г. пр.н.е., в района Яздепе (Туркменистан). (17)



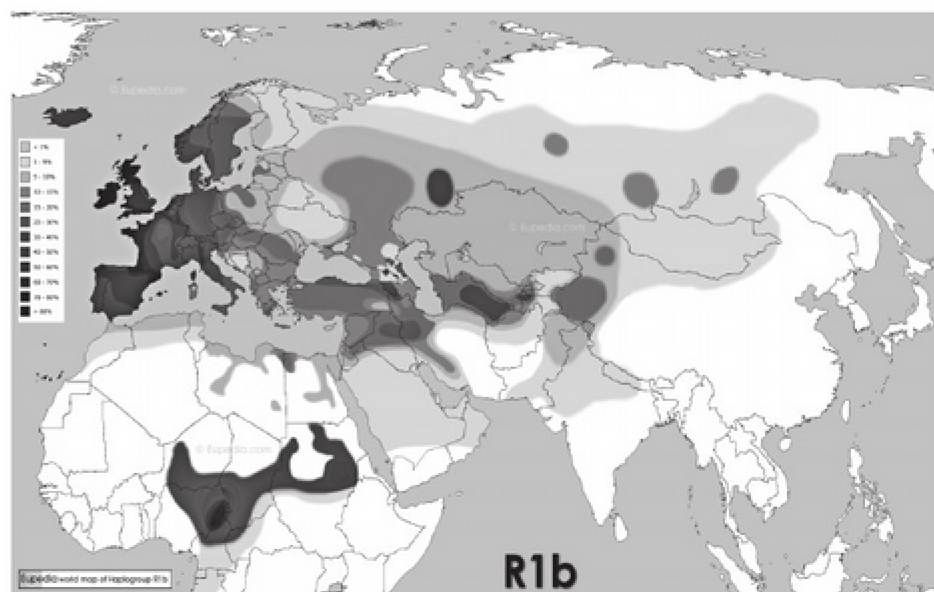
Според географа проф. Алексей Малолетко, занимаващ се с палеографията и палеотопонимиката на Сибир и произхода на сибирските народи, формирането на праенисейската общност завършва с миграция на пракавказко население към Сибир през II хил. пр. н.е. А тези пракавказци според него са точно кутиите/гутеи. За произхода на самоназванието на кетите той посочва пракавказки названия, в абазински kit – хора, цезки hediv – човек, Хъэтыкъуай, е самоназвание на едно от адигските племена, ketš – самоназвание на кавказкия народ хиналугци, респ. названието хети, заимствано от пракавказкия народ хати, сродно с праенисейското *khēt, в кетски, югски kĕt, аринскм, пумпоколски kit, котски hit, *het – човек, мъж. Малолетко смята, че тези кутии / гутеи (което също е производно на корена *khēt), попадайки в Южен Сибир, формират т.н. федоровска култура (XVIII – XVI в. пр. н.е.), която традиционно се смята за производна на андроновската. И така в крайна сметка възникват и самоназванията на най-големите енисейски народи кети и коти, а мигрантите от Кавказ налагат езика си върху завареното население. (18)

Според Сабитов брахикранните европеиди, известни като племената „ди"[56] в Северен Китай, мигрирали по-късно към Алтай, където формират пазирикската култура, чиито представители също са брахикранни. Те са загадъчните динлини (тури, Туран) и по-късно вземат участие във формирането на усуните, Канцзю (кангарите са предци на башкирите), сарматите и впоследствие, когато окончателно се налагат древните тюрки в Централна и Средна Азия, техните потомци се тюркизират езиково (племенната групата „тйеле" в китайските източници) и дават началото на тюркските народи. От картата на разпространение на **R1b в Азия** ясно се вижда, че то донякъде очертава разпространението на сарматите и азиатските саки (пров. Систан / Сакастан в Пакистан, където се разселват прогонените от юечжите „царски саки").

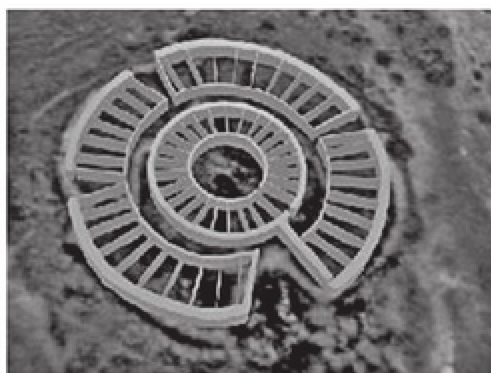
---

[56] Ди (di) 狄 означава скотовъди-номади или „кучета-войни" и не е етническо название. Общо название на племената, обитавали на северозапад и запад от Древен Китай.

Юечжите / арси, или тохарите, както и по-късните ефталити са били представители на хаплогрупата **R1a1a**, чието разпространение сред пущуните в Афганистан е съотв. в южната част на страната 66,8%, и в северната – 50%. В Афагнистан и Пакистан при хазарейците **R1b1a1 (M73)** се среща в около 32%, но причината за това е, че част от хазарейските родове са със средновековен башкирски произход. (19)



Родословнята **R1b**, или **R1b1a1a2a2 (Z2103)**, които остават във Волго-Уралския регион, са дали начало на полтавкинската култура (2700–2100 г. пр.н.е.), а след това са интегрирани в доминираната от **R1a9**-родословия култра Синташ-Аркаим-Петровка (2100–1750 пр.н.е.), пряко свързана с индоарийското завладяването на Средна и Южна Азия.



Аркаим - възстановка на древния град

Днес са известни следните Y-хром. хаплогрупи на представители на синташкото население: **R1a1a1b2a2 (Z2124) и R1a1a1b2a2a (Z2123)**, т.е. абсолютна доминация на **R1a**, и мт-хаплогрупи **J1, J2, N1 и U2**. Произходът на

КОЛЕСНИЦА ОТ СИНТАШ

синташката култура е свързан с културата на шнуровата керамика и катакомбната култура. А катакомбната култура е свързващото звено между шнуровата общност и синташката общност, т.е. пробивът на **R1a** родосолвията на юг е станал чрез катакомбната култура, която принуждава ямниците да се разпръснат в западна и източна посока. Характерно за синташката култура е погребалният обред, наподобяващ катакомбния, но с развит култ към коня. Починалият се погребвал в подземна гробница-склеп, в странично свито положение, заедно с колесница, и пренесени в жертва коне. Постепенното придвижване на катакомбните племена на изток към Синташ е оставило прадревните спомени, съхранени в най-древните пластове на „Авестата“, където се казва, че иранците (арините) са дошли от далечната северна „страна на бобрите“, където тече р. Рагха (Ра, или Волга), която се влива в морето Ворукаша (Каспийско море).

Полтавкинските племена се смесват с носителите на катакомбната култура и прерастват в по-късните срубни племена, или протоскитите, предците на европейските скити. Неясно кога и как, но най-вероятно в тази праскитска общност са били асимилирани и племена носители на рядката хаплогрупа **G1**. Предвид факта, че най-големите честоти на **G1** са в Североизточен Казахстан, вероятно нейни носители са асимилирани на по-ранен етап. (20)

Днес **R1b** е намерена в сравнително по-високи честоти, сред етническите малцинства, обитаващи Волго-Уралския регион на Русия, в сравнение със руските славяни. **R1b** също присъства, при това значително в много популации от Централна Азия, най-високите проценти се наблюдават сред уйгурите (20%) от Синцзян в Северозападен Китай, ягнобците в Таджикистан (32%), и башкирите (47%, до 62,5%), както и при всички останали тюркски народности, а в по-малки честоти се открива и при монголските народности и при селкупите (6,1%), хантите **R1b1b2** (0,9 %). И това най-вероятно е „афанасиевското наследство“.

Първите големи набези на степните праиндоевропейци **R1b** на Балканите, са станали между 4200 г. пр.н.е. и 3900 г. пр. н.е., когато говедарите-пастири, със своите волски коли преминават Днестър и Дунав и проникват в селищата на мирните неолитни земеделци и пастири от културите, Гумелница, Хаманджия, Варна, Караново VI, в Източна България и Румъния.

Ямната общност се разпада и се обособяват няколко локални подварианта, единият от които е долно-днепърския, от който започва миграцията им към Долния Дунав и Панония (баденската култура). Другият е долнодунавският вариант на ямната култура, разпространил се на територията на България и Румъния (Влахия).

Причината за това нашествие е застудяването на климата, което кара тези степни пастири, да търсят по-топли и благоприятни места за своите стада. Другата причина е свързана с експанзията на R1a родословията от катакомбната общност на юг, вероятно поради същата причина.

Така възниква „долнодунавският вариант на ямната култура“. Нейн вариант е културата Черна вода-3 (Cernavoda) (4000–3200 г. пр. н.е.). В резултат от завладяването и асимилирането на долнодунавските ямници, от носителите на културата Усатово-Коцофени (3500–3000 г. пр. н.е.), възниква културата Езеро (3300–2700 г.пр.н.е.). (21)

В долината на Днепър, се затвърждават старите Y-хромозомни хаплогрупи **G2a**, **I2a1**, които са доминирали сред кокутени-триполското мъжко население, както и **E1b1b, J2 и T1**, според съвр. състояние на хаплогрупите в тези райони, вкл. и в Централна Украйна. Това преждевременно индоевропейско нашествие на запад е доста ограничено, поради все още липса на бойни колесници, бронзови оръжия и добре организирана армия, и е резултат от климатичните промени, които също така снижават защитните сили на неолитните градове в Стара Европа. Карпато-Балканският регион е твърде гъсто населен, а местното население е технологично напреднало и осъществява отпор на нашествениците, като бързо сломява устрема им. Както се вижда от запазването на хаплогрупите **E1b1b, J2, T1, G2a, I2a1**, не настъпва „масов геноцид“ и пълна смяна на населението, а само поглъщане на старите автохтони в новата индоевропейска среда.

През 2800 г. пр. н.е. културата на шнуровата керамика вече е достигнала Скандинавия, а културите от бронзовата епоха доминирани от **R1b**, бавно се преместват в Панонската степ. Те създават големи селища в Среднодунавската (Унгарската) равнина, много подобни на оставените от предците им в Понтийските степи. Около 2500 г. пр. н.е. западнияй клон на индоевропейските родословия на **R1b** започва своята голяма експанзия в земите на съвр. Германия и Западна Европа. По това време мигрантите **R1b** са асимилирали в голяма сте-

пен местните мезолитни и неолитни популации от Дунавския басейн, където са живели съвместно в продължение на 1700 години.

След първоначалното усядане на **R1b** в Югоизточна Европа около 4200 г. пр. н.е., към 2500 г. пр. н.е., завоевателите продължават проникването си по-далеч към Западна Европа, когато земите на север и запад от Алпите са все още рядко населени гористи области. Неолитното земеделие не стига до Британските о-ви и Скандинавия преди 4000 г. пр. н.е. Дори и в Северна Франция и по-голямата част от Алпийския регион, населението преживява от пастирство и отглеждане на дребен рогат добитък, за разлика от неолитните земеделски култури от Югоизточна Европа и Близкия Изток.

Северозападна Европа си остава племенно общество на ловци и събирачи и примитивни пастири векове след завладяването на Балканите от индоевропейците.

Бронзовата епоха изисква постоянна необходимост от добив на цветни метали, калай, мед и злато, а в Западна Европа до това време не са били разработвани рудните находища.

Археолозите разкриха следите от древна битка, разиграла се около 1180 г. пр. н.е. на брега на река Толензе в Североизточна Германия. Изследвани са костите на над 130 души загинали в това сражение. Едно от обясненията на това събитие е нападение върху керван, превозващ цветни метали – калай, бронз, добивани от планината Ерцгебирге, намираща се на границата между Германия и Чехия. Керванът е бил от представители на унетицката култура (2300–1600 г. пр. н.е.), а нападателите са били представители на древното население на Дания и Северозападна Германия – или прагерманоскандинавците от културата на Нордическия бронз (1700–700 г. пр. н.е.). Те са били с по-примитивно въоръжение, използвали са кремъчни острия за копията и стрелите си. Унетицката култура е една от първите индоевропеизирани култури в Европа, възникнала от смесване на носителите на **R1b** с автохтонното население, а нападателите вероятно са представители на **R1a** родословнята от културата на шнуровата керамика и бойните брадви, смесени със северните автохтони – I1 / I2. (22)

Тогава около 1000 г. пр. н.е. на Балканите от изток проникват траките (основно носители на **R1a1**, и най-вероятно смесени с **I2, G2, E1b1, T**). След края на културата Езеро следва един продължителен хилядагодишен времеви хиатус от 2400 до 1300 г. пр. н.е., в който Балканите се обезлюдяват почти напълно, най-вероятно поради климатични причини. Между долнодунавските ямници и следващата генерация от ранноантично население на Балканите няма никаква приемственост.



Прототраките се свързват със сабатиновската култура (XVI – XIII в. пр. н.е.), съществувала в Северното Причерноморие, по поречието на р. Буг, или със сродната белогредовска култура (XI–IX в.), съществувала между долните поречия на Днепър и Днестър. Тези култури произлизат от по-старата бабинска култура (XXII – XVIII в. пр. н. е.), или културата на валчестата керамика, която на свой ред произлиза от катакомбната култура XXVIII – XX в. пр. н.е. Под напора на племената на срубната култура (XVI – XII в. пр. н.е.), част от представителите на бабинската култура / или културата на валчестата керамика нахлуват на Балканите и около 1450 г. пр. н.е. завладяват земите на минойската култура, или това са точно пелазгите. Ето защо връзката пелазги–траки не е пряка, а косвена, и двете общности произлизат от една изходна праобщност катакомбна култура / култура на валчестата керамика.

След 1300 г. пр. н.е. от района на сабатиновската култура в Украйна, в Северна Добруджа проникват племена, които формират културата Кослоджени, за която е характерно развитото металопроизводство, и завършващият неин етап е културата Бабадаг (1200–1100 г. пр. н.е.). Планината Бабадаг е била богата на руда. Оттук пратракийците заселват Югоизточните Балкани. Или преди 1100–1000 г. пр. н.е. не може да говорим за траки и Тракия ! (23)

Поради липсата на плътно население в региона преди това, хети, пратохари, пелазги, ахейци и дорийци успяват бързо да прекосят Балканския п-в и да достигнат до земите на Анатолия и Елада.

А от запад (Средния Дунав) идват предците на илири, фриги, дардани, мизи, неразделената общност на дорийците и древните македонци и др. (носителите на **R1b**). Напр. при албанците сьотн. на **R1a / R1b** е сьотв. 9 / 16, при арумъните е 10 / 21,5, а при арменците (потомците на фригите) е 5 / 30.

В този аспект особено интересна хипотеза за миграциите на фригите (праарменците) има известният петербургски археолог Лев Николаевич Клейн. Според него прародината на фригите е Среднодунавската равнина, където техните предци формират археологичната култура на „полетата с погребалните урни“ (която е асимилирала културата на камбановидните съдове).

Лев Клейн предполага, че хронологичната рамка на тези древни миграции са XVI–XII в. пр. н.е. Същият автор предполага, че прототраките и протое-

лините (праахейците) образуват древна индоевропейска общност, отговаряща на археологичната баденска култура, като протоелините са били в най-близко съседство с протоиндоарините, т.е. най-източно локализирани. В случая обаче прототраките и протоелините (ахейците), както и по-древните пелазги са представители на **R1a** и не могат да са част от баденската култура. Баденската култура (3600–2800 г.пр.н.) е една от първите индоевропейски култури в Централна Европа, възникнала след ямната експанзия и е доминирана от мъжките родословия **R1b**. Тя обхваща земите на Чешка Моравия, Унгария, Словакия, Западна Румъния и Източна Австрия. Носи името си от селището Баден до Виена. Произлиза от представители на културата Черна вода, мигрирали на запад и смесили се със завареното население. А самата култура Черна вода е наследник на културата Средний Стог и ямната култура.



В резултат на неколкократни миграции протоелините (ахейците) се заселват в най-южните части на Балканския п-в, асимилирайки местното доиндоевропейско земеделско население. А преди тях пелазгите (**R1a**) достигат до най-южните части на съвр. Гърция, о-в Крит, и поставят основите на микенската култура, като се смесват с носителите на старата доминирана от **J2** минойска култура. Последни фригите и дарданите (след X в. пр. н.е.) проникват към Анатолия, където дават началото на класическа Троя, смесвайки се с остатъците от много по-рано проникналите протохети, пратохари (тукри) и др. местни кавказки народи (гутни, лулахи, тури, туруши / тирсени, известни също като труски / туски или праетруски), и дават начало на протоарменската общност, а в Континетална Гърция в XII в. пр. н.е. идват дорийците, след като се отделят от своите „братя" – древните македонци, и завладяват Пелопонес и о-в Крит. При своя път на юг дорийците избутват старото население на Тесалия – еолийците, към Коринт и Средна Гърция. (24) С идването на траките в X в. пр. н.е. завършва процесът на индоевропеизация на Балканите.

В най-западната част на Балканите, от баденската култура произлиза вучедолската култура, от която се обособяват праилирите, които заселват Далмация, земите на съвр. континентална Хърватия, Босна и Херцеговина, Албания и Епир. Изследвани са костни проби на представители на тази култура, живели около периода 2800–2600 г. пр. н.е., и са установени Y-хапл. **G2a2a1a2a**, мт-

хапл. **T2c2**, Y-хапл. **R1b1a1a2a2 (CTS1078 / Z2103)**, мт-хапл. **T2e**. (25) Праилирите, които остават на север, дават началото на Панонските племена.

В Карпатските планини, Трансилвания и северната част на Влашката низина възниква културата Монтеору (2100–1000 г. пр. н.е.), чийто корени са в по-старата култура Коцофени, със силно влияние от страна на баденската култура, т.е. приток на племена. Характерно за Монтеору е развитото металопризводство. Около 1300–1200 г. на север от Закарпатието идва нова група племена, която се смесва с Монтеору. Така възниква културата Ноуа (1300–1000 г.), а нейните носители са прадакогетските племена (с преобладаване на **R1b**). Даките остават на север от Дунав в Карпатската дъга, а гетите, мизите, трибалите се заселват на Балканите.

Носителите на **R1b** се установяват в Централна Европа (Унгария, Австрия, Чехия) около 2500 г. пр. н.е. и асимилират завареното население. С тяхното разселване са свързани няколко последователни вълни към Източна и Централна Германия между 2800 и 2300 г. пр. н.е. В резултат на това възниква унетицката археологическа култура, върху по-старата местна култура на камбановидните съдове (2800–1900 г. пр. н.е.) в Западна Европа, която е свързана с прединдоевропейкото население, носител на мегалитните традиции. Корените на културата на камбановидните съдове са свързани с преселения на население от земите на сър. Португалия и Испания към Франция и Германия. През бронзовата епоха степните култури се разпространяват от Германия в обратна посока към Пиренейския п-в, Франция и Великобритания.

Унетицката култура се обособява в земите на Бохемия (Чехия) и Източна Германия. Тя може да се приеме като основа, върху която възникват бъдещите германски, келтски и италийски култури, свързани с родословията **R1b1a1a2a1a (L11)**. Напр. изследваната костна ДНК на двама представители на културата на камбановидните съдове, открити в Кромсдорф и Кведлинбург, показват Y хром. хаплогрупа **R1b1a2a1a2**, а три скелета от унетицката култура показват принадлежност към **I2c2** (двама) и **I2** (един), или това е ясен белег за настъпилото взаимно смесване между индоевропеската **R1b** и доиндоевропейската **I2**.

На свой ред унетицката култура е заменена от културата на подмогилните погребения (1600–1200 г. пр. н.е.), чийто основен белег са погребения с трупополагане, а над гроба се издигал насип (могила). Следващият етап от развитието ѝ е зараждането на културата на полетата с погребални урни (1300–750 г. пр н. е.). Анализ на ДНК от костните останки на представители на културата на полетата с погребалните урни показва наличие на **R1b** (1 скелет от пещера в Лихтенщайн), 5 скелета **I2a2b** (същата пещера), 1 случай **R1a** (скелет № I0099, Халберщад) и 2 скелета с хаплогрупа **R1a1** (същата пе-

щера). Характерна за нея е промяната на погребалния обред и преминаване към кремации, но в някои нейни региони (Велферсхайм) се срещат паралелно и трупополагания. Аналогично при културата Монтеору се срещат трупополагания в ембрионална поза и кремации. Предполага се, че обичаят на кремациите е възникнал в югоизточната периферия на култура на подмогилните погребения. Получава разпространение също в съседните тшинецка и ранната лужицка култура.

Лужицката култура възниква в североизточната периферия на „погребалните урни", на територията на съвр. Полша и западните части на Белорусия. В генетично отношение един от носителите ѝ от района Халберщад-Зонтагсфелд (Halberstadt-Sonntagsfeld) в пров. Саксония-Анхалт, Германия, живял в периода 1113–1021 г. пр. н.е., е принадлежал към **R1a1a1b1a2** (**Z280**).

От културата на погребалните урни се отделя част от населението ѝ, родословия **R1b1a1a2a1a2b** (**S28/U152**), и се преселва на юг в Северна Италия, където възниква културата Виланова (900–700 г. пр. н.е.). Тук отчетливо се вижда продължаване на същия кремационен обред. Носителите на Виланова не са първите индоевропейци, заселили се на Апенините. Преди тях в долината на р. По се обособява културата Терамара (II–I хил. пр. н.е.). Характеризира се с палисаден тип укрепени селища и безнасипни погребения с трупополагане. Предполага се, че това са пралатинските племена и фалиските, а Виланова са втората вълна индоевропейци, проникнали на Апенините – оски и умбри.

На север от Алпите, „погребалните урни" преминават в халщатската култура (900–400 г. пр. н.е.) и латенската култура (500–100 г. пр. н.е.), които дават начало на келтските племена.

Основните родословия на **R1a** в Европа формират културата на шнуровата керамика и бойните брадви, като подтип **R1a1a1b1** (**Z283**) се разселва в Германия и Холандия и **R1a1a1b1a3** (**Z284**) – в Скандинавия. От юг проникват племена на унетицката култура. В резултат на това смесване се формира прагерманската общност. Фактът, че съвр. скандинавци се състоят от **I1** (40%), **R1a** (20%) и **R1b** (40%) и малък процент **N1a1**, показва, че германският етнос и език са резултат от смесването на три основни компонента в желязната епоха. Подобни са данните и за германския етнос (Западна Германия) **I1** (37,5%), **R1a** (8,1%) **R1b** (47,9%).

От източните части на „шнуровата керамика" се обособява културата на щриховата керамика (VII в. пр. н.е. – IV в.), която дава начало на праславянската общност. В района на Балтика се развива културата на западнобалтийските могилни погребения (VI–I в. пр. н.е.) и културата на източнолитовските могилни насипи, свързана с протобалтите. Най-източната култура, свързана също с протобалтите, е фатяновската култура (3200–2300 г. пр. н.е.).

Славяните археологически принадлежат към древната култура на щриховата керамака, чинто най-стари следи са още от VII в. пр. н.е. (Й. Вернер, М. Щукин). Това население произлиза от източната периферия на културата на шнуровата керамика. След разпада на Шнуровата общност праславяните попадат в балтийско обкръжение (среднонепровската култура, фатяновска култура), което се отразява на по-нататъчното развитие на езика им. Славянските езици, балтските езици, както и индоиранските влизат в източната езикова праиндоевропейска общност „сатем“ за разлика от келтските, германските, латинския, гръцкия и вероятно илирийския език, принадлежащи към „кентум“ групата[57].

Въпреки това са заемали сравнително обособено място в югозападния ареал на балтската общност и когато през III – II в. готите започват придвижването си на юг, те откъсват праславяните от останалите балти, което спомага за по-бързото им обособяване като отделна езикова общност, за да излязат на историческата сцена в V–VI в. За пръв път са фиксирани от Птолемей (II в.) по горното течение на р. Днепър, който ги обозначава като „ставани“. Информацията за тях е получил от сарматоезичен информатор[58], тъй като **ставани** се явява точен и буквален сармато-алански превод на **славяни**, славещи, говорещи „словящи“ на един език, респ. слово-слава / възхвалявам-говоря. (26), (27) Характерни за славяните са хаплогрупите **R1b1a1a2a1 (L51/M412)** и **R1a1a1b1a2 (S466/Z280)**.

Ан. Кльосов сравяна хаплогрупите **R1a1** при индийците и славяните и установява, че те са много близки. Това изяснява до голяма степен произхода

[57] Деленето се определя от изговора на числото сто: sata – за „сатем“, и centum за „кентум“. Предполага се (R. Bomhard), че тази промяна е настъпила в резултат на контактите с прауралската общност. Където има ранно смесване с прауралци, се обособява групата „сатем“, към която принадлежат балтийските, славянските, албанския, арменския и индо-иранските езици.

[58] Сармато-аланското staw означава славя, възхвалявам, в осетински иронски stauын, дигорски, æstaun – възхвалявам, istъunæ – да направя добро, stujrade – слава в санскрит stāu, авестийски stau, хотаносакски stav, вахански stōw, санглични stāu, персийски sitāu, пахлави stūtan, партянски stāw – славя, възхвалявам. **Ставани** се явява директен превод на етнонима „славяни“ и директно показва значението на думата – славещи, словящи (на един език). Оттук всички останали отнасяния към sklavus – роб и пр., са неверни и безоснователни, плод на народна етимология или чужда злонамереност! Другото доказателство в тази насока е двойката думи „немец-slavan“. Немец е общослав. назв. на германците, озн. ням, говорещ неразбрано, но не и на чужденци изобщо, и е възникнала при контактите им с готите, а slavan е еднозначната готска дума, със значение ням, говорещ неразбрано. Например кентум-аналога на славянското слава е гръцкото κλέος – слава, в арменски khosel – говоря, тохарски klāw – наричам, възхвалявам.

на славяните. Езиково те се отнасят към голямото балто-славянско семейство и се приема, че балтите и славяните имат общ произход. Но сравняването на хаплогрупите при съвр. балтийски народи литовци и латвийци показва, че те са по-отдалечени от славянските народи, отколкото напр. от естонците – народ езиково идентичен с фините, тъй като разликите между финския и естонския са толкова малки, че естонският може да се приеме за фински диалект. (28)

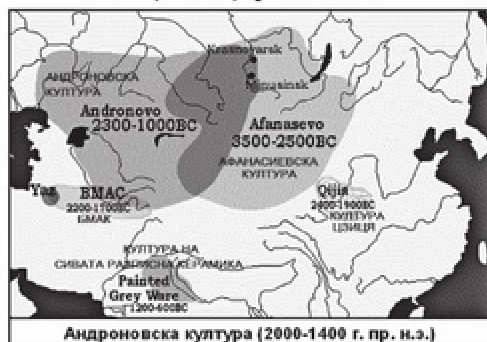
Протоиндоиранците се формират от носителите на културата Синташ-Аркаим-Петровка (2100–1750 г. пр. н.е.) и се разселват на изток от Урал, по долините на реките Тобол и Ишим. Произходът им е свързан с различни миграции на представители на катакомбната, ботайската, полтавкинската и абашевската кулутура, които през III–II хил. пр. н.е. се обособяват в района на Синташ и Аркаим.

Носителите на Синташ-Аркаим-Петровка се свързват с хаплогрупа **R1a1a1b2 (Z93)** и нейните подтипове. Около 2100 г. пр. н.е. праиндоиранците от Синташ и Аркаим достигат земите на БМАК или Бактрия-Маргиана (съвр. Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан и Афганистан) и я завладяват. Местното население на БМАК е принадлежало към пракавказката общност, последен остатък от което са съвр. буриши (хунзите и ясините в Гилгит и Читрал в Северен Пакистан, днес малка изолирана планинска общност).

През 1700 г. пр. н.е., индоиранците проникват в долината на Амударя и се заселват сред местното земеделско население, като го асимилират. На юг достигат до съвр. Белуджистан. Към 1600 г. пр. н.е. селищата на БМАК, усвоени от индоиранците, запустяват. Индоиранците продължават експанзията си на юг и към 1500 г. пр. н.е. проникват в долината на р. Инд.

Например, изхождайки от чисто лингвистични факти (наличието на древни заемки между индоиранските, угрофинските, дравидските и енисейските езици), М. Витцел доказва, че прародината на индоиранците е била в земите на Северен Казахстан и прилежащия регион към Каспийско и Аралско море. А Синташ е непосредствена близост.

R1b (Z2103) родословията са мигрирали съвместно с основния индоирански клон **R1a (Z93)**. Това се отнася и за двата подтипа на **R1b (Z2103)** съотв.: **R1b1a1a2a2b (L277.1)** и **R1b1a1a2a2a (L584)**. Първият се открива в Русия, Средна Азия, Индия и Близкия Изток, следвайки разпределението на **R1a1a1b2a1 (L657)**, субклад на **R1a1a1b2 (Z93)**. **R1b1a1a2a2a (L584)** се открива особено в Иран,



Андроновска култура (2000-1400 г. пр. н.э.)

Северен Ирак, Южен Кавказ и Турция и корелира повече с иранския клон на индоевропейци, който включва перси, кюрди и скити.

В един следващ период (края на II хил. пр. н.е.) арийските племена преминават през Памир и Хиндукуш, където се отделят дардските, нуристанските и индоарийските езици. Вероятно тогава, около 1500 г. пр. н.е., носителите на минтанийския език са се придвижили на запад до Предна Азия.

Тези, които остават в Средна Азия, дават начало на андроновската култура, съществувала до 800 г. пр. н.е. (предците на азиатските парти, дахи, саки). Например установено е, че Османската династия на турските султани е принадлежала към същата хаплогрупа **R1a1a1b2 (Z93)**, което пряко кореспондира с произхода на селджукските и османските турци – потомци на езиково тюркизирани сарматски племена (кангари), обитавали около Аралско море. Неслучайно едно от основните селджукски племена се нарича Кънък – тюркски вариант на древното им самоназвание Канг (Канцзю в китайските династични истории).

Проникването и завладяването на Индийския субконтинент продължава до около 500 г. пр. н.е. Индоиранската общност се разделя и праиранците (мидийци, перси, бахтияри и др.) се заселват в Иранското плато до към 800 г. пр. н.е.

Индоиранските миграции са довели до високи честоти на разпространение на **R1a** в южната част на Средна Азия, Иран и Индийския субконтинент. Най-високата честота на **R1a** (около 65%) се наблюдава в региона на Киргизстан, Таджикистан и Северен Афганистан. В Индия и Пакистан, **R1a** варира от 15 до 50% от населението, в зависимост от региона, етническа група и каста. **R1a** е като цяло по-силна в северозападните части от субконтинента, и най-слаба – в южните райони, където доминират дравидските езици (Тамил Наду, Керала, Карнатака, Андхра Прадеш), и в Бенгалия на изток. Над 70% от брахманите (най-високата каста) принадлежат към **R1a1** поради ефекта на основателя.


Възстановка на скитски владетел и съпругата му, по погребението от Аржан-2 (Южен Сибир, Хакасия)

По-ново проучване (Grugni et al. 2012) е установило **R1a1a** в различни честоти сред кюрдските проби (кюрдите са потомци на мидийците и асимилирани местни племена), взети в провинция Кюрдистан в западната част на Иран (20,3%), в Северен Иран, пров.

Мазандеран (9,7%), провинция Фарс, родината на персите (4,5%), перси в Язд (12,8%) перси-зороастрийци в Язд (17,6%), Исфахан (18,2%), Хорасан (20,3%), афро-иранци (16,7%), етн. група чешми (18,4%), бандари в пров. Хормозган (21,4%), белуджи в Систан и Белуджистан (25%). Установено е, че съчетанието между хаплогрупите **R1a1**, **J2** и **G2a** се среща при всички съвр. индоарийски народи. Съвременното разпространение на хаплогрупите в Средния Изток показва, че градиента на хаплогрупа **R1a1** започва с ниски проценти в Западен Иран (5%) и плавно се увеличава почти до 60% в Пакистан и Северна Индия, присъства в най-различни етнически групи. В това отношение може да се мисли, че на територията на Афганистан или Пакистан във II хил. пр. н.е. носителите на арийските диалекти са взаимодействали с местно население, притежаващо в Y-хромозомата си хаплогрупа **R1a1**, отрицателна за **Z93**. (29)

Кое ще е това население? Вероятно пратохарите и / или други праиндоевропейци, озовали се в Средна Азия поне хилядолетие преди индоарийте, носителите на културата Яз-1 в Туркменстан и чуската култура във Фергана. (30)

Днес гентиката ясно показва, че издигнатата преди време, в началото на 80-те год. на XX в., теория на Тамаз Гамкрелидзе и Вячислав Вс. Иванов за Анатолийската прародина на индоевропейците е частично вярна, единствено по отношение на **R1b** родословията. Гамкрелидзе и Иванов се основават единствено на лингвистични данни и стигат до изводите си по логичен път, а именно, че наличните контакти между ПИЕ, пракартвелски, кавказките езици, от една страна, и дравидските, семитските (афразийски) и урало-алтайските, от друга, могат да възникнат единствено в района на Източен Анадол, Загроса и предните части на Иранското плато. Естествено, тези учени не са знаели, а и няма откъде да са знаели тогава, подробностите около древните миграции, за които днес ни съобщава единствено генетиката. А както се вижда от тази нова гледна точка, първоначалните контакти с праурало-алтайците и прадравидите са още в алтайско-средноазиатския регион, откъдето започва миграцията на **R1** и се отделя **R2**, а впоследствие контактите и асимилацията на носители на пракавказките и прасемитските езици е станала в черноморските степи. И това е един нагледен пример как генетиката може да окаже неоценима помощ на историята, когато другите науки – лингвистика и археология, са безпомощни!

Проследяването на миграцията на праиндоевропейците, както на запад към Европа, така и на изток към Централна и Южна Азия, дава възможност да се извлекат и характерните за тяхната общност мт-хаплогрупи. Най-добрите съвпадения за **R1a** са мт-хаплогрупи **C4a, H1b, H1c, H2a1, H6, H11, K1b1b, K1c, K2b, T1a1a1, T2a1b1, T2b2, T2b4, U2e, U4, U5a1a, W**. А за родословията **R1b** характерните мт-хаплогрупи са **H5a, H6, H8, H15, I1a1, J1b1a, K1a3,**

K2a6, **U5** и някои **V** субкладове (като **V15**). Интересна е мт-хаплогрупа **H4**, която не се среща преди бронзовата епоха в Европа и вероятно е била типична за носителите на културата на шнуровата керамика, и **H6**, която отсъства от всички мезолитни или неолитни проби, а силното ѝ присъствие в Северен Кавказ и Централна Азия поддържа индоевропейска връзка с носителите на **R1**.

Използвана литература:

(1) Ottoni C, Larmuseau MH, Vanderheyden N, Martinez-Labarga C, Primativo G, Biondi G, Decorte R, Rickards O., Deep into the roots of the Libyan Tuareg: a genetic survey of their paternal heritage, Am J Phys Anthropol. 2011 May;145(1):118-24. doi: 10.1002/ajpa.21473. Epub 2011 Feb 10,: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21312181 (56) Pereira et al. , Y chromosomes and mtDNA of Tuareg nomads from the African Sahel , European Journal of Human Genetics (2010) 18, 915–923; doi:10.1038/ejhg.2010.21; published online 17 March 2010: http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n8/pdf/ejhg201021a.pdf

(2) Massive migration from the steppe is a source for Indo-European languages in Europe. Wolfgang Haak, Iosif Lazaridis, Nick Patterson, Nadin Rohland, Swapan Mallick, Bastien Llamas, Guido Brandt, Susanne Nordenfelt, Eadaoin Harney, Kristin Stewardson, Qiaomei Fu, Alissa Mittnik, Eszter Bánffy, Christos Economou, Michael Francken, Susanne Friederich, Rafael Garrido Pena, Fredrik Hallgren, Valery Khartanovich, Aleksandr Khokhlov, Michael Kunst, Pavel Kuznetsov, Harald Meller, Oleg Mochalov, Vayacheslav Moiseyev, Nicole Nicklisch, Sandra L. Pichler, Roberto Risch, Manuel A. Rojo Guerra, Christina Roth, Anna Szécsényi-Nagy, Joachim Wahl, Matthias Meyer, Johannes Krause, Dorcas Brown, David Anthony, Alan Cooper, Kurt Werner Alt, David Reich http://biorxiv.org/content/early/2015/02/10/013433 и http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2015/02/10/013433.full.pdf

(3) История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Каменный век. Изд. Самарского научного центра РАН; 2000, гл. НЕОЛИТ, РАННИЙ НЕОЛИТ. ЕЛШАНСКАЯ КУЛЬТУРА. Редакционная коллегия: Копытов П.С., Васильев И. Б., Дубман Э. Л., Смирнов Ю. Н., Храмков Л. В. Редакторы: Выборнов А. А., Колев Ю. И., Мамонов А. Е.: http://www.povolzie.archeologia.ru/13.htm

(4) Алексей Романчук. Восточноевразийская гипотеза дене-кавказской прародины в свете данных геногеографии: попытка синтеза.: http://генофонд.рф/?page_id=4366

(5) The Genomic History of Southeastern Europe: http://dx.doi.org/10.1101/135616

(6) История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Каменный век. Изд. Самарского научного центра РАН; 2000, гл. НЕОЛИТ, РАННИЙ НЕОЛИТ. САМАРСКАЯ КУЛЬТУРА.: http://povolzie.archeologia.ru/16.htm

(7) Л. Клейн. Степная прародина индоевропейцев как гипотеза.: http://генофонд.рф/?page_id=24226

(8) Ancient DNA, Strontium isotopes, and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age. Wolfgang Haak, Guido Brandt, Hylke N. de Jong, Christian Meyer, Robert Ganslmeier, Volker Heyd, Chris Hawkesworth, Alistair W. G. Pike, Harald Meller, and Kurt W. Alt: http://www.pnas.org/content/105/47/18226.full?sid=4bd32359-4970-44f0-9269-fb27219be061 и http://www.pnas.org/content/105/47/18226.full.pdf

(9) Л. В. Субботин. СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ В ЭПОХУ РАННЕЙ И СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ. Stratum plus - РОЖДЕНИЕ ЕВРОПЫ (№2, 2000) - http://stratum.ant.md/2_00/articles/subotin/subotin_01.htm

(10) В. А. Дергачев. ДВА ЭТЮДА В ЗАЩИТУ МИГРАЦИОННОЙ КОНЦЕПЦИИ. К проблеме взаимодействия раннескотоводческих и древнеземледельческих обществ энеолита – ранней бронзы Восточной и Юго-Восточной Европы. Stratum plus - РОЖДЕНИЕ ЕВРОПЫ (№2, 2000) - http://stratum.ant.md/2_00/articles/dergaciov/vvedenie.htm

(11) Balanovsky, O. et al. 2017. Genetic differentiation between upland and lowland populations shapes the Y-chromosomal landscape of West Asia. Human Genetics 136: 437-450. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/28281087/ и http://www.readcube.com/articles/10.1007/s00439-017-1770-2?author_access_token=Sta0e9HCrQ298bXQF7iAXve4Rwl QNchNByi7wbcMAY41cYWYLIxYlwLenTumfxPwpqexJiktmDWREdM6Mx5T3ITjR7lsbxvSodXvf_Dm8gNoLRuGsYaRpYbTPN3hc7TT-yMWqiE6OzVrdvm6tBNNtQ%3D%3D

(12) C. Hollard. Peuplement du sud de la Siberie et de l'Altai a l'age du Bronze: apport de la pfleogenetique, 2014.: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01296484/document

(13) Evidence that a West-East admixed population lived in the Tarim Basin as early as the early Bronze Age. Chunxiang Li, Hongjie Li, Yinqiu Cui, Chengzhi Xie, Dawei Cai, Wenying Li, Victor H. Mair, Zhi Xu, Quanchao Zhang, Idelisi Abuduresule, Li Jin, Hong Zhu, Hui Zhou.: https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2F1741-7007-8-15.pdf

(14) The Greek Age of Bronze Sea Peoples.: http://www.salimbeti.com/micenei/sea.htm

(15) П. Т. Кац. Нурагическая Сардиния и „морские народы" // АМА. Вып. 6. Саратов, 1986. С. 31-42. АНТИЧНЫЙ МИР И АРХЕОЛОГИЯ (АМА) Межвузовский научный сборник. http://ama.sgu.ru/index.html

(16) Л. С. Клейн. Древние миграции и происхождение индоевропейских народов. Санкт-Петербург, 2007.

(17) И. Рожанский и А. Клёсов. Миграции из южной Сибири и Средней Азии в северную Европу с точки зрения ДНК-генеалогии. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии Том 3, № 1 2010 январь. Российская Академия ДНК-генеалогии.: http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/3_1_2010.pdf

(18). А. Малолетко. ДРЕВНИЕ НАРОДЫ СИБИРИ. ЭТНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПО ДАННЫМ топонимики. Том II, Кеты. Томск. 2002 г., гл. 1: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/A_Maloletko_Dr_Narody_Sibiry_2.pdf

(19) А. А. Алиев, А. С. Смирнов. Y-гаплогруппы носителей арийского языка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(20) А. Клесов, В. Тюняев. Произхождение человека..., стр. 584-586

(21) Ст. Александров. Могилни гробове от ранната бронзова епоха в Тракия (55 години по-късно). сп. „Археология", кн. 1-2, 2015 г.

(22) Tollense battle. http://oldeuropeanculture.blogspot.bg/2015/07/tollense-battle.html, също виж: Andrew Curry. Slaughter at the bridge: Uncovering a colossal Bronze Age battle. http://www.sciencemag.org/news/2016/03/slaughter-bridge-uncovering-colossal-bronze-age-battle

(23) Хенриета Тодорова, Кирил Йорданов, Велизар Велков, Сергей Торбатов. ИСТОРИЯ НА ДОБРУДЖА, ТОМ 1, второ, преработено и допълнено издание. изд. „Фабер", Велико Търново, 2011.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/History_of_Dobrogea_Volume_1.pdf

(24) Л. С. Клейн. Древние миграции и происхождение индоевропейских народов....

(25) Ancestral Journeys: http://www.ancestraljourneys.org/europeanneolithicdna.shtml

(26)М. Б. Щукин. РОЖДЕНИЕ СЛАВЯН. Сп. „Stratum plus" - СТРУКТУРЫ И КАТАСТРОФЫ (1997) - http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Schtukin_Rozdenija_Slavijan.pdf

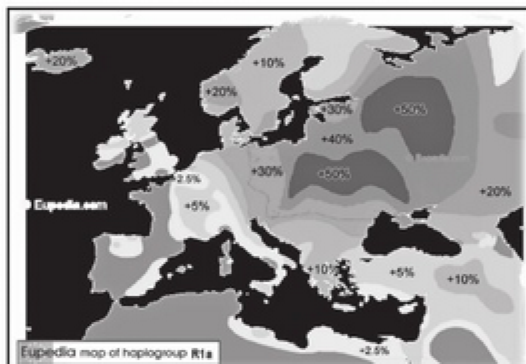
(27) В. И. Абаев. ИСТОРИКО-ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКА. Том III. S-T'. Издательство Академии наук СССР, Ленинград, 1979 г., стр.145-146: http://www.allingvo.ru/LANGUAGE/etimolog_slovar.htm

(28) The place of the population of Lithuania between Northern and Eastern Europe: Y chromosome analysis I. Uktveryte et al. An abstract on Lithuanian Y-chromosomes http://dienekes.blogspot.com

(29) Л. Сверчиков. „ТОХАРСКАЯ ПРОБЛЕМА" И КУЛЬТУРА РАСПИСНОЙ КЕРАМИКИ ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗА. Сборник: „Традиции Востока и Запада в античной культуре Средней Азии" стр. 176-197.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/L_Sverchkov_Tocharskaja_prblema_i_Raspisnoj_kulture.pdf

Y-ХАПЛОГРУПА R1a

Честотните разпределения на субкладите на макрохаплогрупата **R1** в пространството убедително показват различните пътища на разпространение на нейните родословия. Въз основа на пространственото разпределение и генетичното разнообразие на **R1a (L146/M420)** и наличието на особено редки базални клонове, открити предимно в района на Иран и Източна Турция, може да се мисли, че първоначалното разделяне на голямата хаплогрупа **R1** е станало в близост до съвр. Иран. До тези изводи стига Ундерхил (Underhil) и съавт. в едно голямо изследване от 2009 г., на група от 16 244 мъже от 126 народности от цяла Евразия. (1)



Родословията на хаплогрупа **R1a (M420)** се срещат в различни в популации, включващи широкия географски простор на Евразия, от Норвегия и Североизточна Азия до Южна Индия, а честотите над 10% се срещат в Източна Европа, Западна, Южна и Средна Азия. **R1a** е разпространена в Северозападна Индия, Пакистан, Афганистан, Централна и Източна Европа: лужички сърби (63%), поляци (ок. 56%), руси (52–53 %), белоруси (52%), украинци (54%), словаци (42%), чехи (34%), словенци (38%), хървати (24%), бошняци и херцеговци (18%), сърби (18%), черногорци (7,5%), българи (17,5%), литовци (45%), латиши (41%), унгарци (32%), румънци (18%), татари (33–34 %), башкири (26%), при башкирите в Саратовска и Самарска обл. до 48%, в Индия и Средна Азия: в Гилгит и Балтистан (46%), в Пенджаб (47%), синдхи (46%), кастата на западнобенгалските брахмани (72%), таджиките в района на Худжанд (64%), ишкашимци (68%), пущуни (51,02%), казахски кюрди (30%), хакаси (34%), казански татари (39%), алтайски тюрки (39%), узбеки (17,65%), хазарейци (6,67%), в Иран (от 4 до 25%?).

В скандинавските страни: Норвегия (ок. 27%), Исландия (23%), Швеция (18–19%), Дания (14%), в германските страни: Австрия (26%), Германия (в различните райони от 22 до 9,5%, с градиент на север), Швейцария (3,5%), Холандия (4%), на Британските о-ви: Англия (4,5%), Уелс (1%), Шотландия (8,5%), Ирландия (2,5%).

Основният клон на **R1a (M420)** се разделя на два подколона **R1a1 (M459/PF6235)** и **R1a2 (YP4141)**. Първият подклон **R1a1** дава 99% от всички

съвр. родословия на **R1a**, докато **R1a2** има изкл. малко родословия, съсредоточени на Британските о-ви (**R1a2a**) и Арабския п-в (**R1a2b**).

R1a1 (**M459**) дава основният си субклад **R1a1a** (**M512/PF6239, L168, M17**) и малкият субклад **R1a1b** (**YP1279**), срещащ се в Североизточна Еворпа и Северна Африка. **R1a1a** се проявява винаги чрез снип-мутации **M17** и **M198**, които винаги се появяват заедно при един и същ изследван мъж. Например **R1a*** (**M198xM458**) се открива сред народите в Кавказ, в честота около 6%, като при черкезите в Западен Кавказ е 13%, при даргинците в Източен Кавказ (22%), а при осетинците в 0,6%, ингушите (5,2%), но разликите тук се дължат на изолацията, преминаването на много от съвр. кавказки народи „през гърлото на бутилката" и генетичния дрейф. (2)

R1a1a (**M512/PF6239, L168, M17, M198**) е основен и разпространен в цяла Евразия. **R1a1** на Арабския п-в и Предна Азия (Анадола, Ирак, Катар 6,9%, Саудитска Арабия 5,1%, Египет 3%, Ливан 2,5%, Йордания 1,4%) са потомци на индоевропейците от Анатолийската група – хети, лувийци, палайци (хетската аристокрация е индоевропейска по произход, за разлика от обикновения народ – кавказоезичните хати), също тукри, и др. (3)

R1a1a (**M198/S10/S16**) е извлечен от костна ДНК на представители на андроновската култура, има основно присъствие сред древните индоиранци и индоевропейци изобщо в Централна Азия и участва във формирането на генофонда на съвр. население на Алтай и Саяните (Derenko et al., 2006; Харьков, 2007). Открита е и сред носителите на пазарикската култура в Алтай (около 450 г. пр. н.э.) (Ricaut et al., 2004; Keyser et al.)

Основното продължение на **R1a1a** е **R1a1a1** (**M417**), който се дели на **„западноевропейски"** и **„източноевропейски"** клон, или съотв. **R1a1a1a** (**CTS7083/L664/S298**) и **R1a1a1b** (**S224/Z645, S441/Z647**).

Западноевропейският клон продължава в своя основен субклад **L664.** Неговите кльстъри **S2858**, **S2880** са разпространени в Скандинавия и Германия, а кльстър **S3479/3479** има родословия в Белгия, Британия, Ирландия, Полша и Чехия. Това са древни пракелто-прагермански родословия.

Източноевропейският клон се дели на централно-източноевропейския субклад **R1a1a1b1** (**PF6217/S339/Z283**) и средноазиатския субклад **R1a1a1b2** (**F992/S202/Z93**).

Самият **R1a1a1b1** (**Z283**) е дифузно пръснат в Северна, Централна и Източна Европа. От **Z283** се обособява **Z282**, който се дели на три основни субклада: германо-скандинавски **Z284** или **R1a1a1b1a3** (**S221/Z284**) и славянските **Z280** или **R1a1a1b1a2** (**S466/Z280**) и **M458** или **R1a1a1b1a1** (**M458/PF6241**).

R1a1a1b1 (**Z283**) и наследилият го германо-скандинавски **R1a-Z284** възникват в културата на шнуровата керамика и голямата част от тези родословия образува по-късната култура на Нордическия бронз (1800–500 г. пр. н.е.), смесвайки се основно с **I2** и **I1** родословия и проникнали от юг **R1b** родословия (унетицка култура), формират прагерманската езикова общност.

Скандинавският или „викингски" субклад **R1a-Z284** е с епицентър в централна Норвегия – над 20%. Днес се открива на места, колонизирани от норвежките викинги, като някои части на Шотландия, Англия и Ирландия. До момента са идентифицирани няколко негови по-млади субклади **L448, L176.1, Z287** / **Z288, Z66** и **Z281**, с по-ограничено представяне.

R1a-Z280 е балтославянски субклад, широко срещащ се в цяла Централна и Източна Европа, с граница – Източна Германия и Североизточна Италия. Той дава много кльстъри: Източнославянски, Балтийски, Померански, Полски, Карпатски, Източно-Алпийски, Словашки и т.н.

Самият **R1a1a1b1a2** (**Z280**) се разделя на **R1a1a1b1a2b** (**CTS1211**), **R1a1a1b1a2c** (**S24902**) **и R1a1a1b1a2a** (**S205/Z92**). Последният е типичен за източните славяни, и някои ашкеназки жречески „левитски" родосолвия **CTS6**, но има балтски (източнобалтски) произход, от фатяновата култура (3200–2300 г. пр. н.е.). Основната част от носителите му, живеят в Русия и Белорусия. Среща се също в Полша, Литва, Финландия и Украйна. Неговият кльстър **R1a1a1b1a2b3a** (**L365/S468**), наречен още „Померански", е бил типичен за полабските славяни и днес се открива сред източните германци, които имат славянски по произход фамилии, а **R1a1a1b1a2b3b** (**L366**) се обозначава като „пруски" или „западнобалтийски" подтип, т.е. свързан е с балтийските народи (прусите са балтийски народ, сроден с литовците и латвийците, който през средновековнието е изтребен и асимилиран от тевтонските рицари. Германската държава Прусия възниква върху земите на Тевтонския орден и оцелялото старо „балтийско" население е било окончателно германизирано).

Като цяло всички техни по-млади субклади и кльстъри на **Z280** са разпространени основно в славянските и балтийските страни, изкл. прави кльстър **R1a1a1b1a2b3** (**CTS3402/S3361**) от веригата на **CTS1211**, който освен в славянските страни, се среща в Северна Испания, Южна Франция и Италия, което говори за родословия – част от готските племена.

Също така **R1a1a1b1a2** (**Z280**) е типичен за унгарците и техните етнически подгрупи – секели и чанго. Същият подтип **R1a** (**Z280**) присъства сред башкирската етническа група юрмати и гайна. Това показва, че част от родословията **Z280**, възникнали в източния край на културата на шнуровата керамика, са мигрирали на изток към Волга и Урал, където впоследствие са погълнати и асимилирани от угорските племена (оногури, савири, угри/уроги) които се появяват в Европа след 463 г. Разбира се, голяма част от **Z280** родо-

словията вероятно са асимилирани славяни, по-късно от унгарците в Панония, при възникването на средновековна Унгария.

Интересното е, че чехите, за разлика от съседите си, словаци, словенци и унгарци, притежават **Z280** в много по-малко количество. При чехите **R1a** е представена от **M458**, със субкладите **L1029** > YP1703 (възраст 1800 години), **L260** > YP256 > YP654 (възраст 2200 години), **L260** > YP256 > YP254 > Y2905 (възраст 1850 години) и **L260** > YP1337 (възраст 1750 години). Другите **R1a** родословия при чехите включват **Z280** > Y35 > CTS3402 > YP237> YP951 (възраст 2500 години), **CTS1211** > Y35 > YP4278 (възраст 1850 години), някои **Z92** и **Z93** родословия, както и германските **L664** > S3479 > S3485> S3477 > YP942; (възраст 1800 години). Възрастта на тези субклади съвпада с историческото славянско разселване през късната античност и ранното средновековие.

В Западните Балкани босненските и сръбските **R1a** родословия принадлежат в по-голямата си част към младия клон на **CTS1211 / M558** > Y33 > CTS8816 > Y3300 > Y5647 > YP611 > YP3987 > YP3992, възраст 950 години, с малка част от старите **M458** > CTS11962 > L1029, възраст 2200 години, и **Z92** > Y4459 > YP617, възраст 3400 години. Хърватските родословия на **R1a** попадат почти изцяло в **CTS1211**, но в друг субклад (Y35 > CTS3402 > Y2613 > Y2608, възраст 1950 години), с малка част в YP340 > P278.2, възраст 2100 години. Родословията на субклад **R1a-Y3300**, известен още като **R1a1a1b1a2b3c (L1280)**, намиращ се основно в Сърбия и Босна, са се преселили от Полша през Унгария през ранното средновековие. При сърбите преобладават основоно **R1a1a1b1a2 (Z280)** и клъстъри по веригата **Y2902, YP4278**, също **R1a1a1b1a (Z282)** с клъстъра му **R1a1a1b1a1 (M458)** > **R1a1a1b1a1b1 (L1029), R1a1a1b1a1a (L260), R1a1a1b (Z645)** > **R1a1a1b1 (Z283)**, от 253 изследвали се с **R1a**, част от тях са само с определена базовата хаплогрупа **R1a** (в зависимост от заплатените за изследване маркери).

Хърватският субклад **R1a1a1b1a2b (CTS1211/M558/Y2608)** също се разширява от Полша през същия период, но през Чехия, Словакия, Австрия и Словения. **M558** присъства в 10–33% в някои части на Русия, надвишава 26% в Полша и Западна Белорусия, варира между 10 и 23% в Украйна и пада с около 10 пъти по-ниска честота в Западна Европа и не преминава р. Рейн, т.е. разпространил се е както с културата на шнуровата керамика, така и по-късно със славянското разселване.

Съпоставката с историята е очевидна, сърбите и хърватите идват на Балканите с аварските нашествия и първоначално са подчинени на аварите. В Панониня от сърбите се отделят лужицките сърби, които се заселват по долината на р. Елба в сївр. Източна Германия, а изходната територия на сърбите и хърватите са земите на съвр. Южна Полша и Северозападна Украйна, или историческата област Галиция.

Интересен е и произходът на двете племенни названия, сърби и хървати. Според широко разпространеното мнение сред славистите етнонимът сърби идва от славянската дума, в руски пасерб, полски pasierb – доведен син, роднина, съюзник, в украински присербитися – присъединявам се. Но българската тюрколожка и арабистка, живееща в Полша, Анна Пажимес (Anna Parzymies, род. 1939 г.) предлага ново и интересно решение. Тя смята, че названието „сърби" е екзоним, даден от алтайскоезичен пратюркски народ (тя погрешно предполага, че това са хуните на Атила), и очевидно това са аварите. Обяснява го с чувашкото, респ. „пратюркското" şĕrpü – стотник (от şĕr – 100, и pü – тяло, снага, човек, в тюркски boj – тяло, фигура) + словообразувателния суфикс lă / lĕ – подлежащ, принадлежащ към стотнята / стотника. (4) Интересно е, че подобна форма **срьблинь** се е съхранила в църковнославянски. Аварите са използвали славянските племена като подчинени войскови контингенти във войните им основно с Византия и така едно служебно название по-късно се превръща в етноним[59]. Лубор Нидерле също предполага, че това е екзоним, даден им от друг народ, като има предвид сарматите (язиги и роксолани) в Панония. В случая не могат да са сарматите, а са аварите.

Названието хървати също не е славянско. Според преобладаващото мнение сред славистите, формулирано от Макс Фасмер, в основата на думата хървати стои иранското авестийско haurvaiti – пазя. И като пример дава сарматското име от Танаис Χορόαθος със значение „пазител". За разлика от сърби, названието хървати е по-старо и е възникнало преди идването на аварите, явно в контактната зона между сармато-алани и славяни. Област Charvaty е имало в Чехия, а в Полша гр. Клвати (Klwaty) в Радомски окръг на Мазовското воеводство, до XVII в. се е наричал Крвати, като производна на племенното название Хорвати (Chorwaci). Също едно от сърбо-лужицките племена се е наричало Chruvati, това са хървати, мигрирали съвместно с лужицките сърби. (5)

Българските R1a родословия са много по-разнообразни от сърбо-хърватските. Българските **R1a** субклади са равномерно разделени между **M458** (най-вече общославянския субклад **L1029**) и **Z280**, но с огромно разнообразие в последните (**Y33 > CTS8816, YP237 > YP235 > L366, YP343 > YP39082 > YP340, Z92 > YP617 и Z92 > Z685**). Съществуват и много стари родословия **R1a1a (M512/PF6239, L168, M17, M198/PF6238)** и **R1a1a1 (M417)** както и някои **R1a1a1b2 (Z93)**, особено субтипът на **Y15121**, намерен в Иран, Индия и Близкия Изток, които са дошли по всяка вероятност с прабългари-

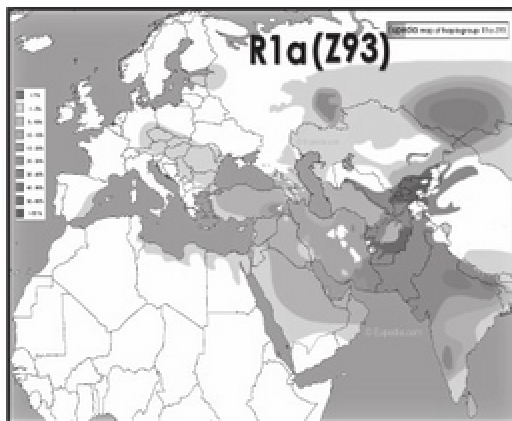
[59] Подобен е произходът на етнонима тюрки или тюркути, от древномонголското turgut – страж, гранична охрана, от алтайското *tur – стоя. Този етноним се появява едва в края на V в., когато група племена от Южните Сюнну се преселват в Жужанския каганат и получават статут на гранично население с охранителни функции, заселени в Източен Тяншан.

те. В Македония са известни субкладите **L1029** (от производните на **M458**) и **R1a1a1b1a2b3b** (**L366**), производен на **CTS1211**, от клоновете на **Z280**.

Румънците имат още по-голямо разнообразие от българите, въпреки че не говорят славянски език. Всъщност не всички румънски **R1a** са от славянски произход. Те включват германски (**L664** > S2894 > YP285 > YP282 и Z283), ирански (**Z93**), може би по-точно е да се каже, че при румънците е с „кумански" произход и еврейски ашкеназки (**CTS6**) кльстьри. Представените славянски субклади включват **L1029** (M458 > CTS11962) и **YP951** (CTS1211 > Y35> CTS3402 > YP237).

Другият основен славянски клон е **R1a1a1b1a1** (**M458/PF6241**). Дели се на **PF6188**, чиито кльстьри са открити само на о-в Сардиния, вероятно готски родословия, и основният **Y2604**, продължаващ в **R1a1a1b1a1a** (**L260/S222**) и **R1a1a1b1a1b** (**CTS11962.1**). Кльстьрите от групата на **L260** се срещат в Русия, Финландия, Полша, Чехия, Словакия, а кльстьрите на **CTS11962.1**, съотв. **R1a1a1b1a1b1** (**L1029/S4554**) – на Балканите, и **YP515** – в Полша и Русия.

R1a1a1b1a1 (**M458**) е установен във Волго-Уралския регион и в Кавказ сред групата на караногайските татари. Слабо е представена в Турция (потомци на турцизирани славяни или татари). Рядкостта на **R1a** (**M458**) и **R1a** (**M558**) в Средна Азия и Южен Сибир предполага ниските нива на историческия славянски генопоток в тези региони. Но изключение прави долината на р. Инд, където **R1a** (**M458**) също се среща в по-значими честоти (вж. по-горе за връзката между индоарийните и праславяните).



Големият източен и азиатски клон на **R1a** е **R1a1a1b2** (**F992/S202/Z93**). Обособил се е като клон на **R1a1a1b** (**S224/Z645**), паралелен на европейския **R1a1a1b1** (**PF6217/S339/Z283**). Това е станало през бронзовата епоха, сред праиндоиранците, които са носителите на културата Синташ-Арканм-Петровка (2100–1750 г. пр. н.е.), възникнала в долините на реките Тобол и Ишим, източно от Уралските планини. Тя възниква от преселващи се на изток скотовъдци-номади от абашевската култура (2500–1900 г. пр.н.е.), спускащи се от района реките Дон, Волга и Уралските планини, смесили се с носителите на полтавкинската култура (2700–2100 г. пр.н.е.), простираща се от долното течение на Волга до Каспийско море.

Около 2100 г. пр. н.е. синташките индоиранци започват производството на бойните колесници, което спомага за бързото им разселване из равнината на Северен Казахстан, като достигат до планината Алтай, където донасят добива на бронз, и на североизток към зоната на БМАК (Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан и Афганистан), която завладяват и асимилират заварените пракавказки неолитни земеделци. Около 1900 г. пр. н.е. усвояват района на р. Зеравшан, богат на калай и олово, а около 1700 г. пр. н.е. поглъщат и последните оазиси по р. Амударя. Около 1600 г. пр. н.е. старите оазиси на БМАК окончателно се заселват от индоиранци. А от 1500 до 500 г. пр. н.е. индоарите преминават Хиндукуш и завладяват долината на р. Инд, като асимилират заварените дравидски и ведийски родословия. През това време отделилите се иранци се разделят на западни, разселващи се в Иранското плато, и източни, останали в района на БМАК, където формират андроновската култура (1500–800 г. пр. н.е.).

Най-високата честота на **R1a** (около 65%) има в Киргизстан, Таджикистан и Северен Афганистан. В Индия и Пакистан **R1a** варира от 15 до 50% от населението, в зависимост от региона, етническата група и кастата. **R1a** обикновено е по-силно представена в Северозападна Индия и най-слабо – в дравидския юг (областите Тамил, Наду, Керала, Карнатака, Андхра Прадеш) и от Бенгалия на изток. Повече от 70% от брамините (най-високата каста в Индия) принадлежат към **R1a1**, поради ефекта на основателя.

R1a1a1b2 (F992 / S202 / Z93) е най-често срещан (4-30%) в района на Южен Сибир и Алтай на Русия, в Киргизстан (6%) и във всички ирански популации е между (1-8%). Може да се свърже с азиатските саки и иранците като цяло. **R1a (Z93)** е ясен маркер за миграциите на древни народи, като индоарийци, перси, мидийци, митанийци, тюрки и татари (техния степен индоевропейски субстрат, напр. **R1a (Z93)** е хаплогрупата на Османската династия, която произлиза от кипчакското племе кайъ), и дори е проникнал в генофонда на арабите и евреите.

Основните клонове на **Z93** са **R1a1a1b2a1 (L657.1/S347.1)**, **R1a1a1b2a2 (Z2124)** и **Y40**. Последният е малък клон, срещащ се в Близкия Изток.

Кльстърите на **L657.1** се появяват с най-висока честота в Южна Азия: Индия, Пакистан, Афганистан, и Хималаите, в Синцзян при уйгурите и на Арабския п-в, и в 43% в някои ирански популации. **L657.1** е също един от маркерите на арийските миграции, тъй като днес е най-типичен за Индия, донесен тук от индоарите и се среща в някои арабски страни (може да е наследство от митанийските арии). Също се среща в Казахстан сред съвр. тюркоезично население, наследство от древните индоарии (Синташ, Аркаим).

В Европа **L657.1** присъства в 4-30% сред хърватските и унгарските цигани, паралелно с **R1a (Z93)**, което е едно от родословията при унгарските цигани.

Z2124 дава **R1a1a1b2a2b** (**S4576/Z2122**) – разпространен в Европа и у евреите ашкенази, и **R1a1a1b2a2b** (**Z2125**), чиито кльстъри **YP 5148 / YP1542** присъстват във високи честоти в Киргизстан и сред афганистанските пущуни (4-40%) и в честота, по-голяма от 10%, сред другите афганистански етнически групи, в някои популации в Кавказ и Иран, а **M12280** в Индия, Хиндукуш. Единият от кльстърите на **Z2125 – Y47**, е разпространен в Индия, другият от кльстърите на **Z2125 – Y934,** показва широко разпространение в Полша, Русия, Близкия Изток, Арабския п-в, Индия и о-в Сардиния, а третият кльстър на **Z2125 – Y20746**, е разпространен в Индия и Близкия Изток.

R1a1a1b2a2a (**Z2123**) се среща при башкирската етническа група бурзяни, сред рода ногай, т.е. е свързан с ногайските татари. Бурзяните се смятат за тюркизирани потомци на барсилите или бурджаните от Кавказ.

Същият субклад се открива и сред родословията на башкирската етническа група кипсак, т.е. кипчаки. А това показва, че неговата поява може да се смята за маркер на кипчакската, куманска миграция. **R1a** (**Z2123**) е ясен маркер за миграциите на тюрките, и по-специално на кипчакските племена, тъй като именно този генетически маркер още се среща във високи честоти у тюркските народи – башкири, карачаевцевци и балкарци. В крайна сметка той е наследство от степните саки и сарамати, които са езиково тюркизирани вторично, в първите векове след новата ера. Извън тюрките се среща и в Южна Азия. Всички представители на **R1a** в Осетинският ДНК проект са от този субклад **R1a1a1b2a2a** (**Z2123**). В Българският ДНК проект също има представител на **R1a1a1b2a2** (**Z2124**), който е предходен по веригата.

R1a1a1b2a (**F3105/S340/Z94,L342.2/S278.2**) е разпространен в граничния регион между Иран и Афганистан. Среща се също в южните части на Турция, Иран, Афганистан, Пакистан, Индия и съвсем ясно съвпада със съвр. ареал на разпространение на индоиранските езици. Така че разпространението на индоиранците в този район е свързано точно с носителите на **R1a (L342.2.)** Той е бил типичен и за древните индоарии, които се заселват в Индия преди около 3500 години. У арабите този подтип се среща сред племето Тамим, което се е преселило в Арабия от Ирак, и до налагането на исляма са изповядвали зороастризма, което показва, че иде реч за асимилирани иранци. Най-близки до **R1a (L342.2)** са хаплотиповете на някои родословия при казахите и башкирите, както и на рускоезични родословия в Южна Русия и Северното Предкавказие (от района на Орловск на север до Северен Кавказ на юг), има и отделни родословия в Полша. Значимо присъствие на **R1a (L342.2)** има сред таджиките, киргизите, узбеките, среща се и у евреите-ашкенази. Или това са потомци

на саките и сарматите. Проследява се в костна ДНК от андроновската, тагарската и таштъкската археологични култури в Южен Сибир. (6)

* * *

При българите R (**M17**), или **R1a1**, е общо – 17,5%, от които **R** (**M17 / M198**), или **R1a1a** – 10%, **R** (**M458**), или **R1a1a1b1a1** – 7,5%.

Според Българският ДНК проект **R1a1** е от 12 до 17,5 %, в съотв. клъстъри: **R1a1a** (**M512+, M417**), **R1a1a1b1a1a** (**M458+, L260+**), **R1a1a1b1a1b1** (**M458+,L1029+**), **R1a1a1b1a2a** (**Z280+, Z92+**), **R1a1a1b1a2b** (**Z280+, CTS1211+**), **R1a1a1b2** (**Z93 > Z2124**).

* * *

R1a1a (**M512/PF6239, L168, M17, M198/PF6238**) е основен и древен тип, така че при българите, може да е сбор от родословията на античните древни балкански народи, но част от тези родословия може и да принадлежат на прабългарите. Например тохарските мумии в Сяохе принадлежат точно към същия тип **R1a1a** (**M198**) и **R1a1a1** (**M417**), отрицателни за **Z93**.

R1a1a1b2 (**Z93**) е основен индоирански, скито-сарматски субклад, така че присъствието му у съвр. българи също може да е както прабългарско, така и по-късно куманско наследство.

Останалите **R1a1a1b1a1a** (**M458+, L260+**), **R1a1a1b1a1b1** (**M458+,L1029+**), **R1a1a1b1a2a** (**Z280+, Z92+**), **R1a1a1b1a2b** (**Z280+, CTS1211+**) са с безспорен славянски произход.

Славянските родословия при българите се определят от **R1a** (**M458+,L1029+ Z280+, Z92+ CTS1211+**), към които трябва да се прибавят и **I2a1b** (**L621**) „динарските“ родословия (18%) и родословияна **N1a** (0,5%), за които вече е доказано, че идват със славяните, или около **10%+18%+0,5%=** **<u>28,5~30% от всички съвр. български мъжки родословия са със славянски произход.</u>**

А това говори ясно, че „славянско море“ на територията на България е пресилено понятие, но въпреки това славянското участие в българската етногенеза е неоспорим и доста значим факт, който изобщо не може да се игнорира и който е предопределил съвр. ни славянски език!

* * *

Известни представители на **R1a** са: Франсис Дрейк (1540–1596 г.), английски пират и мореплавател, направил второто околосветско пътешествие, принадлежал е към **R1a1a1a** (**CTS7083/L664/S298**), според тестване на далечни негови наследници. Дейвид Хюм (1711–1776), шотландският философ, ис-

торик и икономист **R1a-Z284**, субклад **R1a1a1b1a3a1** (**CTS4179/CTS4179**). Този субклад е най-разпространеният шотландски кльстър на **R1a**. Идва от Норвегия с викингите.

През 2003 г. учен от Оксфордския университет проследява Y-хромозомната линия на шотландския благороднически род Сомерлед-Аргайл. Основоположникът му Сомерлед (1100–1164 г.) е норвежец, който създава собствено кралство в Северозападна Шотландия, Хебридските о-ви и о-в Мен. Но новото кралство е погълнато от Стюардите. Сомирлед е принадлежал към скандинавския субклад **R1a1a1b1a3a1a1** (**L176.1/S179.1**)

Вече е известна Y-хромозомната линия на унгарската кралска династия на Арпадите. ДНК извлечена от костите на Бела III, крал на Унгария (1148–1196 г.), е тествана от Олаш и съавт. (Olasz et al. 2018). Неговата Y-ДНК е идентифицирана като **R1a** (вероятно **Z93** клон и **Z2123 > Y934** на базата на получените STR стойности, но непотвърдени), докато неговата мт-ДНК е **H1b**.

Екип, ръководен от проф. Албина Кунцевич, изследва ДНК, извлечена от останките на Миколай Радзивил „Червеният" (1512–1584 г.), граф Палатин от Вилнюс и велик канцлер на Литва и неговия син Миколай Радзивил (1546 – 1589 г.). Те ги идентифицират като носители на хаплогрупа **R1a**.

Холандският крал Вилем-Александър, принадлежи към **R1a1a1b1a2** (**Z280**) (северозападен славянски кльстър **S18681**), според тестването на негов далечен братовчед в FTDNA. Той е син на кралица Беатрикс и германският дипломат Клаус фон Амсберг, чието потекло е от Мекленбург (Източна Германия).

Всички султани от Османската династия (1299–1922 г.) и техните съвр. наследници принадлежат към **R1a-Z93**, което показва далечен „андроновски" или сарматски първопроизход, свързан с Древен Канцзю (Кангюй).

Доскоро се смяташе, че роденият в Хърватия, но със сръбски произход, изобретател Никола Тесла, принадлежи към „динарския" субклад **I2a-Din-S** (**L147.2+**). Оказва се обаче, че родословната линия не е добре проследена и идват от друга фамилия Тесла от същото село, както и на баща му, но несвързана с пряка родствена връзка. Тестването на действителни роднини, публикувано на Сръбския ДНК-проект „Порекло", показа, че неговата Y-ДНК линия е **R1a-M458**, субклад **R1a1a1b1a1b1** (**L1029**).

31-ят президент на САЩ (1929–1933 г.) Хърбърт Хувър (1874–1964 г.) също е принадлежал към **R1a**, но не е уточняван субклад. Родът на Хувър произлиза от Швейцария.

Към същия източен клон принадлежи и израелският държавник Бенеамин Натаняху **R1a-Z93** (ашкеназки кльстър **Y2630,** възникнал преди 1350 г. в Източна Европа, Полша, Украйна, свързан с ашкеназкия род Халеви).

Използвана литература:

(1) Separating the post-Glacial coancestry of European and Asian Y chromosomes within haplogroup R1a. Peter A Underhill, Natalie M Myres, Siiri Rootsi, Mait Metspalu, Lev A Zhivotovsky, Roy J King, Alice A Lin, Cheryl-Emiliane T Chow, Ornella Semino, Vincenza Battaglia, Ildus Kutuev, Mari Järve, Gyaneshwer Chaubey, Qasim Ayub, Aisha Mohyuddin, S Qasim Mehdi, Sanghamitra Sengupta, Evgeny I Rogaev, Elza K Khusnutdinova, Andrey Pshenichnov, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Nina Jeran, Dubravka Havas Augustin, Marian Baldovic, Rene J Herrera, Kumarasamy Thangaraj, Vijay Singh, Lalji Singh, Partha Majumder, Pavao Rudan, Dragan Primorac, Richard Villems and Toomas Kivisild. European Journal of Human Genetics (2010) 18, 479–484; doi:10.1038/ejhg.2009.194; published online 4 November 2009.: http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n4/full/ejhg2009194a.html и http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n4/pdf/ejhg2009194a.pdf

(2) Хадижат Дибировна Дибирова. РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДРАЗДЕЛЕННОСТИ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО РОДСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАВКАЗА….

(3) А. Клесов, А. Тюняев. Произхождение человека…, стр. 526-527

(4) Анна Пажимиес. Прабългарски следи в Българската ономастика. Състояние и проблеми на Българската ономастика, том 13. Колектив, УИ „Св. св. Кирил и Методий". Велико Търново, 2014., стр. 11-27.

(5) М. Фасмер. Этимологический словарь русского языка. Том – 4 (Т-Ящур), стр. 262.

(6) В. Г. Волков, В. Н. Харьков, В. А. Степанов. Андроновская и тагарская культуры в свете генетических данных. Труды Томского областного краеведческого музея им. М. Б. Шатилова.- Томск, 2012.- Т.XVII.- С.147 - 166.: http://dalaruh.kz/articles/view/510

Y-ХАПЛОГРУПА R1b

Разпространена е основно в Западна и Южна Европа, Балканите, Предна и Средна Азия. Основни сведения за това дава изследването на Натали Мюрес (Natalie M. Myres) и съавт. от 2010 г. Тя е свързана с южния клон, участвал във формирането на праиндоевропейците. (1)

R1b1a, или **R (P297) R1b1a**, се определя от наличието на снип (SNP) маркер, или мутация **P297**. Този единичен полиморфизъм, открит през 2008 г., както и снип-маркерите **M73** и **M269**, са обединени в един субклад **R1b1a**. По-голямата част от евроазиатската **R1b** е в рамките на този клон, който представлява много голям процент от съвр. население, носители на **R1b**. Костната ДНК, извлечена от мъжки скелет на човек, принадлежал към праинодевропейската самарска култура, живял около 3305–2925 г. пр. н.е., е принадлежала към **R1b1a*** и е **P297** положителен, но **L51** отрицателен, т.е. живял е преди обособяването на снип/субклад **L51**.

Основното разпространение на **R1b** в Западна Европа е в страните, където някога е живяло древно келтско население, и е най-често срещаната хаплогрупа в Западна Европа, достигайки до 80% в Ирландия, Шотландия, Уелс, п-в Бретан, Баския и Каталония. Често се среща в Анадола и около Кавказ, в Русия (Поволжието), в Средна, Централна и Южна Азия. Сравнително добре е представена на Балканите.

В Европа, освен по крайбрежието на Атлантическия океан и Северно море, по-високи концентрации на **R1b** има в Северна и Централна Италия (над 70%), Армения (35%), Русия (50%), Туркменистан (над 35%), при хазарейците в Афганистан (35%), уйгурите в Синцзян (20%) при етноса невари в Непал (11%). Специфичният африкански субклад **R1b1a2 (V88)**, който разгледахме, се среща в 60 до 95% от мъжете в Северна Камерун.

Най-старите форми на **R1b (M343, P25, L389)** са пръснати в много ниски честоти от Западна Европа до Индия – огромен район, където са обитавали и номадите ловци и събирачи от родословията на **R1b** през ледниковата епоха. Трите основни клона на **R1b1: R1b1a, R1b1b, R1b1a2** се обособяват в Близкия Изток.

Родословията на южния клон **R1b1a2 (V88)** мигрират от Леванта, към Африка. Родословията на северния клон **R1b1a (P297)** са обитавали земите около Кавказ, Източна Анатолия и Северна Месопотамия и след това прекосили Кавказ, като се установили в североизточните черноморски степи. А родословията на най-малкия клон **R1b1b (M335)** си остават в Анатолия. Маркерът **M335** е публикуван за първи път през 2004 г., когато е открит при един мъж от Турция, и е класифициран по това време както **R1b4**.

Най-значим е северният клон **R1b1a (P297)**, който се разделя на два подклона: **азиатски R1b1a1** (M73), и **европейски R1b1a2** (M269). Родословията на азиатския клон се разселват към Средна Азия. **R1b1a1a1** (**M73/M478**) е най-общо с ниски честоти в Централна Евразия и Алтай, но се срещат райони с високи честоти на представяне, напр. при етническата група хазарейци в Пакистан (8/25 = 32%), башкирите (62/471 = 13,2%), башкири от Абзелиловски окръг в Башкирия (44/80 = 55%). В по-малки честоти е при узбеките (4,17%), киргизите (1,27%), таджиките (4,17%) и не е открит при казахите. (2)

„Степният кльстър“ показва представяне в зоната между Кавказ, Урал и Алтай от порядъка на 1–10%, в редки случаи до 20%. Четири проби с **M73** също са открити от изследване, вкл. 523 мъже в Турция и едно лице от 168 души при проучване на о-в Крит. През 2007 г. Myres и съавт. откриват 193 представители на **M73** сред изследване, вкл. група от 10 355 души. Всички с изключение на двама руснаци са жители и произлизат от Турция, Уралския регион на Русия и Северен Пакистан.

Все още не е ясно кога е станало това разделяне – преди преминаването на Кавказ, или след това, поради което родословията **M73** едва ли може да ги определим като първоначално „индоевропейски“. Подобно на **V88** и **M335**, те най-вероятно са говорели на древен ностратически или бореален праезик.

R1b1a1a2 (M269*+ L23xM412), определен от снип-мутация **L23**, е най-разпространеният субклад в Европа и е тясно свързан с разпространението на индоевропейските езици. Това се потвърждава от присъствието му във всички региони на света, където се говорят или са се говорили в древността индоевропейски езици, от Атлантическия бряг на Европа, до Алтай и Синцзян, а на юг до Близкия Изток, Северна Индия и Непал.

Европейското представителство на **R1b1a1a2*** (**M269xL23**) е установено с ниски честоти в Централна Евразия. В Европа се среща в информативните 45% в Североизточна Италия и на Балканите. Тук в най-висока честота е на Централните Балкани, в Косово 11,4%, Македония 5,1% и Сърбия 4,4%. Косово, чието население е над 90% албанско, е представено от най-висок процент на родословия **L23*** за разлика от повечето други райони със значителни по-малки проценти с изключение на Полша, където варира между 2,4% и 9,5%, и башкирите от Югоизточна Башкирия с представяне от 2,4% до 32,2% съответно. Тази башкирска популация също има висок процент на **R1b1a1a1** (**M73/ M478**) при 23,4% представяне.

Що се отнася до носителите на **L23** в сръбския ДНК проект, това са хора, които произхождат от Албания. Повечето от тях са албанци от Задар в Хърватия, сега асимилирани, това са албанци-католици, мигрирали през

XVII в.[60] Или **L23** на Балканите е „дардански" маркер, тъй като северните албанци са преки потомци на този античен народ.

Клъстър **R1b1a1a2 (M269/L265)** повтаря изцяло ареала на разпространение на **R1b**, без африканския клон (**V88**). (3)

Пет лица от 110 тествани в долината Арарат (Историческа Армения) принадлежали към **R1b1a1a2*** и 36 към **R1b1a1a2a (L23*)**, но нито един не принадлежал към други известни клъстъри на **L23**. В Западна Европа **L23*** присъства в много по-ниски нива, освен един локус от 27% в долината по горното течение на р. Рона в Швейцария. Също се среща в Турция (17%), Иран (7%), Кавказ (8%), Ирак и Ливан (18%) Пакистан (10%) и Алжир (19%).

В „Eupedia" **R1b1a1a2 (M269*/L23*)** е наречен още „анатолийски" клон и се свързва с миграцията на хетите (ок. 2000–1178 г. пр.н.е.) към Анатолия, което е напълно погрешно. Хетите са били основно **R1a**, вероятно смесени и с други „субстратни" хаплогрупи. Появата на **L23*** е свързана с по-късната миграция на племената дардани и фриги от Балканите. Неслучайно този същият клъстър се среща при албанците и арменците, далечните потомци на дарданите и фригите. Налице са значителни археологически и езикови доказателства, че Троя е твърде древен индоевропейски център, датиращ от 3000 г. пр. н.е., създаден първоначално от лувийците, които са част от хетските племена, и пратохарите „тукри". Впоследствие тук се преселват фригийците (праарменците), дарданите и др. индоевропейски племена, които са мигрирали към Анатолия около 1200 г. пр. н.е., по време на „голямата вълна на преселение" в Източното Средиземноморие. Фригийците (или бригите) основали царство (1200–700 г. пр. н.е.) в западната част на Централна Анатолия, върху руините на разпадащата се Хетска империя. По-късно под натиска на кимерийците, фригите се придвижват на изток около ез. Ван, където се смесват с голям местен хурито-урартски субстрат и се поставя началото на арменския народ. Днес 30% от арменските родословия принадлежат към хаплогрупа **R1b**, в по-голямата част към субклад **R1b1a1a2a1 (L51/M412/PF6536/S167)**, следващият след **L23**, който е разпределен върху старите земи на древна „Велика Армения". Представителите на **L23** заедно с по-късния **L51** са навлезли през Албания и Македония по време на дорийската инвазия през XII в. пр. н.е. Езикът им, изглежда, не е бил толкова близък до микенския гръцки и не е бил разбираем и лесен за местните жители, за да го приемат. Наличието на този подтип във висока честота при албанците и арменците показва, че това е древен клон, обясняващ и езиковото родство между албанския и арменския език. Албан-

[60] Според информация от администратора на Сръбския ДНК проект, споделена във Форума за Българска ДНК генеалогия: http://dnagenealogy-bg.org/mybb/showthread.php?tid=75

ския език е пряк наследник на гето-дарданския, а арменския – на фиргийския. Фригите (бригите и пеоните) преди да проникнат в Анатолия, обитават съвр. Северна Македония (областта Пиянец, древна Пеония), са непосредствени съседи на дарданите и дорийците. Дорийците се разделят на македонци, които остават в съвр. Южна Македония, и собствено дорийци които мигрират на юг към Пелопонес. Или **L23** и **L51** са били едни от основните родословия в тяхната прародина – баденската култура на територията на съвр. Австрия.

Съвсем ясно е, че носителите на **L23** на Балканите са свързани с древни родословия, произлизащи от античните дарданци, пеонци, фриги, даки и гети, предвид езиковото родство. Според акад. Владимир Георгиев езиците на даки, гети, дарданци и фриги произлизат от общ праезик, различаващ се от този на траките, т.е. племената между Стара планина и Струма, Черно, Егейско и Мраморно море. Така генетиката и лингвистиката се допълват и взаимно подкрепят.

Дорийците, които се отделят от античните македонци, завладяват Елада около 1200 г. пр.н.е. Високият процент на **R1b** в районите, в които са се установили (Пелопонес, о-в Крит), ясно посочват, че основните дорийски родословия са били **R1b**[61].

Повечето от откритите днес в Гърция родословия **R1b** са от подтип **R1b (Z2103)**, свързан с ямната култура, а по-малка част принадлежат към протокелтския клон **L51/S116/P312**, итало-келтския **S28/U152**.

Гръцките и анатолийски **S116** и някои **S28** родословия могат да се свържат с културата Латен и келтските нашествия (племената на Керитарий, Болг и Брен) от III в. пр. н.е.[62] Римляните със сигурност са донесли **S28** родословия,

---

[61] Виж Eupedia / Maciamo: Y-DNA haplogroups of ancient civilizations: https://vieilleeurope.wordpress.com/2011/02/06/eupedia-maciamo-y-dna-haplogroups-of-ancient-civilizations/

[62] Келтите населявали западната половина на Панонската низина, където дават начало на племената бои и волци. От IV век пр. н.е. нахлуват в териториите между Карпатите и Дунав и в Италия. Едната келтска общност следва Дунав, а другата се насочва източно от Адриатическо море. Според легендата 300 000 келти тръгват към Италия и Илирия. През III век пр. н.е. населението на цяла Панония е под келтска власт. През 335 г. пр. н.е. келтите изпращат пратеници при Александър Македонски, когато македонците се намират във война на северната си граница с траките. След смъртта на Александър Македонски келтите започват да заплашват Македония и Гърция. През 319 г. пр. н.е. келтският вожд Молистомос навлиза дълбоко в територията на Илирия и подчинява дарданите, пеононийците и трибалите. През 298 г. пр. н.е. келтите правят опит да нахлуят в Тракия и Македония, но новият македонски цар Касандър ги побеждава близо до Стара планина. Друга келтска група, водена от Камбавъл, нахлува в Тракия и успява да покори значителна

както и много по-късно венецианците, най-вече в Атика и по островите. Най-древните клонове като **R1b*** **(M343/P25)** и **R1b1a2 (V88)** са само малка част в Гърция и идват през неолита заедно **E1b1b, G2a** и **J2** от Близкия Изток. На о-в Кипър **R1b1a1a2 (M269)** е 48 %, **R1b1 (M415)** е 10,7%, а **R1b1a1a2a (L23)** – 2,5%.

В района на ямната култура, преди около 6400 години (около 4300 г. пр. н.е.) в пространството между Черно море и Урал, от **M269** се обособява основният клон **R1b1a1a2a (L23/PF6534/S141)**, чрез мутация **L23.** Почти едновременно възниква и мутация **Z2103,** от която тръгва клонът **R1b1a1a2a2 (CTS1078/Z2103)**, наречен още **„източен клон“.** Малко по-късно, преди около 5600 години (около 3600 г. пр. н.е.), чрез мутация **L51**, се обособява и клон **R1b1a1a2a1 (L51/M412/PF6536/S167)**, станал известен като **„западен клон“**.

От по-древни родословия **R1b** възниква т.нар. репинска култура (3800–3200 г. пр. н.е.), дала начало на афанасиевската култура (III–II хил. пр. н.е.) в Алтай и Минусинск, а връзката им вече е доказана генетично от Клеманс Олар и съавт. (4)

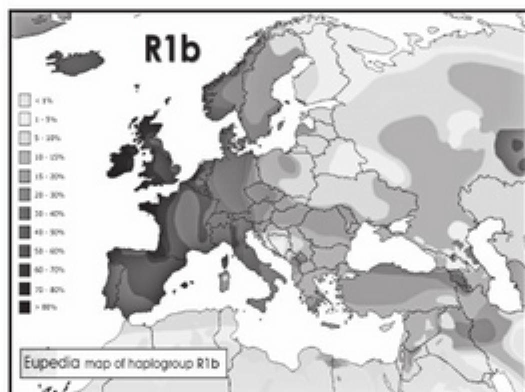
Непосредствено след обособяването на **R1b1a1a2a (2Z2103), в полтав**кинската култура, се обособява и **Z2109**, който днес се среща в Кавказ, при осетинците е в доста високите 43%, у грузинците 10%, кумиките 20%, лезгинците 21,5%, азербайджанците 11%, чеченците и даргинците по 2%, адигите 2,5%, при кавказките аварци. Среща се при кюрдите, при пущуните в Южен Афганистан в 0,6% (в Северен Афганистан липсва). Според повърхностното мнение на Сабитов „може да се свърже с гръко-македонското владичество в Бактрия“. (5)

Но в Кавказ не е имало „гръко-македонски“ заселници, така че интерпретацията му не е екзактна. Днес **R1b1a1a2a2c1 (Z2109)** се намира във високи честоти сред уралските народности от Поволжнето. В относително високи проценти се среща при башкирите в раойна на Перм (84,0%) и в Баймакски

територия. От 281 г. пр. н.е. келтските племена извършват само военни набези в Елада. През 280 г. пр. н.е. 85 000 келти в три групи се спускат от Панония на юг. Водени са от вождовете си Керетрий, който напада траките и трибалите, Брен с Акихорий, които нападат Пеония, и Болгий, който напада Македония и Илирия. След битките през 279 г. пр. н.е. при Термопилите и Делфи Брен е победен и се самоубива. Келтите са победени след това при река Сперхей от чакащите ги там тесалийци. В Тракия келтите основават свое царство с център Тиле (съвр. Тулово ? неясно) през 278 г. пр. н.е., и това селище им е столица до 218 г., когато е завладяно от съседните тракийски племена. Последен келтски цар бил Кавар. Открити са сребърни и бронзови монети с неговия лик. Част от келтите се прехвърлят през Босфора и се установяват във Витиния и Галатия (наречена по етнонима им гали).

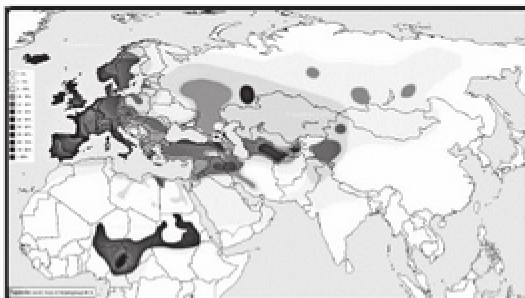
район на република Башкирия (81,0%). Този маркер е открит също в Китай и Индия, но в много ниски честоти, под 1%. Трофимова и съав. (2015 г.) открива изненадващо висока честота между народите във Волго-Уралския регион. В 21 проби от 58 (36,2%) представители на бурзяните (башкирска етническа група), 11 от 52 (21,2%), от удмуртите, 4 от 50 (8%), от коми, 4 от 59 (6,8%) от мордовците, 2 от 53 (3,8%) от бесермените, и 1 от 43 (2,3%) от чувашите, е открита **R1b1a1a2a2c1 (CTS1843/Z2109**). Това показва, че част от праиндоевропейските **Z2109** родословия са останали в този район, наследени от скити и сармати, и много по-късно са асимилирани в уралските и татарските общности. Друга част от тях се връща в Кавказ, неясно със скити и сармати или по-рано, а трета в хода на индоиранските миграции достига до Афганистан.

Башкирите имат сложна историческа съдба и са потомци на угорски племена, смесили се с тюркизираните печенези – племето башгирд (народа Бушк в арменската география „Ашхарацуйц“), което е дало и съвр. название на народа. Башкирският език е от кипчакската група, близък но не идентичен с татарския. Сумарно разпределението на всички хаплогрупи при тях, по данни на FTDNA към 2013 г., е следното: **R1b** 47,77%, **R1a** 26,3%, **N1** 17,4%, **J1** 0,13%, **J2** 2,5%, **I1/I2** 0,78%, **G*/G2a** 0,75%, **C3** 0,65%, **O** 0,55%, **L** 0,55%, **E1b** 0,55%, **Q** 0,25%, **T** 0,13%. Съотношенията им ясно показват, че в основата на съвр. башкири са стари индоевропейски, сарматски родословия **R1b/R1a,** езиково тюркизирани през ранното средновековие (печенезите са кангари, наследници на сарматското население на Средноазиатското междуречие). Третото по големина родословие **N** е свързано с асимилирани угорски родословия. По данните на унгарския монах Юлиян, който посетил Башкирия (страната Паскатир) в XIII в., по време на монголското нашествие там все още е имало езичници, които говорели на език, близък до унгарския, и разбираем за него като унгарец.



Останалите родословия **E, I, J, G, T**, са рано асимилирани в праиндоевропейската общност, т.е. те са се разпространявали съвместно с **R1b/R1a**. А родословията **C3, O** са дошли с монголските завоеватели през XIII в., родословията **Q**, вероятно и **L** са с кипчакски, кумански произход. Интересното в башкирското изследване е, че някои родове се смятат за наследници на волжки

българи. Единият от тях е бурзян и се смята за наследник на барсилите. Те принадлежат към **R1b-Z2103, R1b-L23, R1b-M73.**



За бурзяните Ж. Сабитов посочва и клъстърите по веригата на **R1b1a1a2a2 (CTS1078/ Z2103) > CTS7340, Z2107, M12149, Y4371, Z8128, M12132, Z8127, CTS9416, PF7575, Z2104, PF7585, S20902, Z2105**, които се откриват и при осетинците дигорци, т.е. общите предци са били част от сармато-аланските племена в Средна Азия. При бурзянтие се срещат и следващите клъстъри **R1b1a1a2a2c1 (Z2108/Z2109)**. Налице е също така башкирско / индийски (Гуджарат) клон **M4170**, намиращ се във веригата под **Z2109**, и един иракчанин, притежаващ сходния клъстър **Z2109 + / CTS7822 / Z2110**[63].

Бурджаните (бурзяни) са потомци на сарматите. А.-З. Валиди Тоган правилно ги свързва с племето боруски (βορουσκοι), съобщено от Клавдий Птолемей (II в.). Според башкирските предания бурджаните са били част от аланите и се наричат алан-бурджан.

Барсилите (в осетинските легенди **бурсари**) са част от древните българи, както в Кавказ, така и на Балканите, тук техният етноним е прераснал в названието на българската етническа група **бърсяци** в Македония.

Другият род е Байлар, чиито представители се свързват с волжкобългарския град Биляр, вероятно смесени с поволжки угрофини. Принадлежат към келто-алпийския **R1b-U152-L2** и хаплогрупа **N1a1 (L1034+)** – у един представител на рода Сураш. Тези данни, при условие че наистина родовите предания отговарят на истината, подсказват, че такива родословия може би са съществували при волжките българи, и в частност при древните българи. (6)

Оказва се, че у тези общности удмурти, коми, марийци се срещат процентно най-много червенокоси рижи хора, в сравнение с останалите народности в Русия. Даже в Удмуртия се провежда ежегоден фестивал на рижите хора в Русия. Това нагледно показва, че червените, рижи коси и луничавото лице са пряко свързани като антропологически белези с родословията на R1b. Например в Европа най-много рижи хора живеят в Шотландия 13% и Ирландия 10–30%, Уелс 10–15%, п-в Корнуол и Западна Англия, Бретан, Северозападна Франция, Северна Швейцария, п-в Ютланд (Дания с Шлезвиг-Холщайн) и Югозападна Норвегия, от всички рижи хора на земята, и като цяло 40% от

[63] Виж дискусия във форума „Антропогеника": http://www.anthrogenica.com/archive/index.php/t-3965.html



рижото население на планетата. Извън тези региони (с Поволжнето) червената коса се среща само при по-малко от 1% от населението, напр. в Северна Испания, Централна Италия, Австрия, Западна Чехия, Западна Полша, Балтийските страни, Балканите, Финландия. Разбира се, тук не включваме населението от европейски произход в Новия свят (Америка) и Австралия.

Вече е ясно какъв е произходът на червенокосите в Югозападна Норвегия. Благодарение на генетичната генеалогия е известно, че в Югозападна Норвегия разпространението на червената коса съвпада с по-високия процент на присъствие на **R1b-L21**, включително и субдклада **R1b-M222**, типичен за Северозападна Ирландия и Шотландия. Това е потомството на отвличаните от викингите ирландски и шотландски келти и заселването им като „роби“, или подчиненото население в Югозападна Норвегия. Рижите, червенокоси хора в Скандинавия са потомци на древните келти – основната група от **R1b** родословията в Европа, или изобщо на носителетие на **R1b**. (7)

Такъв е бил антропологическият тип и на древните афанасиевци. Руският антрополог Г. Е. Грум-Гржимайло прави интересни изводи въз основа на описанията на „белите варвари ди“ в най-древните китайски извори. Те са описани изключително като рижи хора с гъсти бради и мустаци и пъстри синьо-зелени очи. В китайските митологични представи демоните също се представят като рижи и зеленооки. Тези древни индоевропейци често са нападали китайските царства и за това си спечелват образа на врага. (8) Неслучайно част от таримските мумии, откривани в пустинята Такламакан в Синцзян, са с рижи коси (но до сега **R1b** при тях не е откривана).

Червената коса е рецесивен белег, причинен от серия мутации в рецептора на меланокортин-1 (MC1R), ген, разположен в 16-а хромозома. Като рецесивен белег, той трябва да се наследи от двамата родители, за да се прояви. Следователно има много повече хора, които носят мутацията за червена коса, отколкото хората, при които тя е изявена. В Шотландия приблизително 13% от населението са червенокоси, въпреки че 40% носят съотв. мутация.

Рижите хора имат по-светла кожа в сравнение с останалите. Това е предимство в северните ширини и в страните с дъждовен климат, където слънче-

вото греене е по-слабо и спомага за по-интензивното образуване на витамин D от организма. Недостатък е, че рижите хора имат по-висок риск от слънчеви изгаряния и от рак на кожата.

На юг, особено под 45 паралел, се увеличава силата на слънчевото греене, което вече не е толкова полезно за хората с прекалено бяла кожа, освен това населението е генетично по-разнородно и въпреки наличието на достатъчно **R1b** носители, изявата на този рецесивен белег (червените коси) е много по-слаба.

Логично е да мислим, че първоначално мутацията за червена коса е възникнала именно в древната **R1b** общност и се е разпространявала заедно с нея още преди разделянето ѝ на западен и източен клон.

Клонът **Z2103** дава три основни субклада: **Z2106, L584, L277.1** и изолирания клъстър **Z29823,** срещащ се само на о-в Сардиния. Субклад **R1b1a1a2a2c** (**Z2106**) се дели на **CTS7763** и **Z2109**. Клъстърите на първия **CTS7763** показват интересно представяне в Китай (уйгурите), България, Турция, о-в Сардиния и п-в Арабия, а на втория **Z2106** и следващия по веригата **Z2109,** освен в Кавказ и Поволжието се среща още в Унгария, Англия, Германия (клъстър **CTS3937**), Испания, Италия (о-вите Сицилия и Сардиния), Сърбия, Гърция, Албания – клъстър **R1b1a1a2a2c1a1a3** (**BY611**), България – клъстър **R1b1a1a2a2c1a1** (**CTS7556**), и Индия (клъстър **SK2087**). Предполага се, че на Балканите **BY611** вероятно е с античен произход[64]. Но в Осетинския ДНК проект, всички представители на **R1b** попадат в същия субклад **R1b1a2a2c1** (**Z2105+, CTS9219+, Y5586+**), така че в крайна сметка може би това е субклад, донесен от Аспаруховите българи. Днес се открива предимно в Западните Балкани, Македония, Албания и у някои гърци.

Субклад **R1b1a1a2a2a** (**L584**) също е дифузно пръснат в Испания, Армения, Турция, Румъния, Украйна, Русия, Литва, Швеция.

Субклад **R1b1a1a2a2b** (**L277.1/S334.1**) е дифузно пръснат в Близкия Изток, Гърция, Италия, Германия, Украйна, Армения, Пакистан. Неговото разпределение точно като на **R1a** (**L657**) клъстър на


Културите Халщат, Латен и келтското разселване.

[64] Виж Форум за Българска ДНК Генеалогия „R1b-A1777/BY611/Y10789 – Балкански клъстър": http://dnagenealogy-bg.org/mybb/showthread.php?tid=19

R1a (Z93). Тези две хаплогрупи могат да се свържат с андроновската култура-та и индоарийските миграции. **R1b (L584)** е разпространен в Иран, Северен Ирак, Южен Кавказ и Турция и корелира повече с иранския клон на индоевропейци, който включва перси, кюрди и скити.

В Европа, абсолютно доминират родословията на **„западния клон" R1b1a1a2a1 (L51/M412/PF6536/S167)** и съгласно Н. Мюрес (Myres и съавт. 2010 г.) „те почти отсъстват в Близкия Изток, Кавказ и Западна Азия".

Както видяхме, отделни **R1b** родословия се появяват на Балканите още в мезолита и ранния неолит (напр. в кръга култури Винча-Лепенски вир), но основната миграция е в периода 4200–2500 г. пр. н.е. Както ясно се вижда, това не е едномоментен акт, а поредица от преселения, осъществили се в рамките на почти две хилядолетия, един голям период от време, в който става смесването на заварените **E1a, I1, I2, J2a, G2a, T1** родословия с новите господари **R1a** – предимно в Северна и Североизточна Европа, и **R1b** – в Централна Западна и Югозападна Европа, но като цяло и двете родословия се срещат в цяла Европа.

Около 2500 г. пр. н.е. носителите на **L23/L51** усвояват Панонската низина и заселват съвр. земи на Австрия, Унгария и Чехия. Археологическите и генетичните доказателства (разпределение на субкладите **R1b**) сочат няколко последователни вълни на по-нататъчно разселване към Източна и Централна Германия между 2800 г. и 2300 г. пр. н.е. Тук те се смесват с носителите на по-старата местна култура на камбановидните чаши (2800–1900 г. пр. н.е.), с основни родословия **G2a, I2a1, I2a2**. Както видяхме, родословията **L23** се преселват към Балканите.

Западноевропейска популация, доминирана от **L51**, се разделя между **R1b1a1a2a1a2 (P312/S116)** и **R1b1a1a2a1a1 (M405/U106/S21)**, които се разпространяват съответно от западната и източната част на река Рейн. Основният подтип **S116** показва пик на честота си в горното поречие на река Дунав и района на Париж, Северозападна Франция, Белгия, Холандия, Германия без северните и източните ѝ покрайнини, Швейцария, и спад на честотата към Италия, Пиренейския п-в, Южна Франция и Британските о-ви. В по-ниски честоти е разпространен равномерно в Скандинавия, Балтийските страни, Северозападна Русия, Полша, Белорусия, Западна Украйна (Галиция), Чехия, Словакия, Словения, Унгария, Румъния, без Балканите.

Знае се, че основният западноевропейски клон **R1b (P312/S116)** е възникнал някъде около 3500 или 3000 г. пр. н.е., следователно, най-старият общ прародител на тази линия е живял преди 5000–5500 год. по поречието на Долния Дунав или в Северното Черноморие. Неговите потомци са се придвижвали основно по поречието на р. Дунав, от изток на запад, с разселването на ямната култура.

R1b (L10) е най-древен „базов“ кльстър. Разпространен е основно на запад от р. Рейн, Франция, Холандия, Белгия, Испания, Португалия, Британия, Северна Италия. В Източна Европа има изразен локус в Словакия и в Долното Поволжие (Башкирия), а в по-ниски честоти – в Дания, Източна Германия, Южна Швеция, Полша, Чехия, Унгария, Северозападна Украйна.

Субклад **R1b (L11)**, или **R1b1a1a2a1a (L11/PF6539/S127)**, е сред най-древните в Европа и е свързан с носителите на унетицката култура (2800–2300 г. пр. н.е.), съществувала на територията на Германия и Чехия. Прави впечатление, че началото на унетицката култура съвпада с края на майкопската култура (2500 г. пр. н.е.) и сродната култура Кеми Оба (2200 г. пр. н.е.), съществували по северните и източни крайбрежни региони на Черно море, и тяхното заместване от култури, произхождащи от по-северните степи. Следователно логично е да се предположи, че изселването на **R1b** населението от Северното Черноморие на запад е причинено от натиска и разселването на други индоевропейски народи, основно носители на **R1a**, идващи от север, т.е. праиндоиранската общност, дала на изток полтавкинската и абашевската кулутура от смесването на идващите **R1a** с местните **R1b** родословия.



КУЛТУРА НА ПОЛЕТАТА С ПОГРЕБАЛНИ УРНИ

Днес **L11** се среща в честоти, по-големи от 10% в Централна Англия, а в околните райони на Англия и Уелс има по-ниски честоти. Този подтип **R (P310/L11*)** почти отсъства от останалата част на Евразия и Северна Африка, с изключение на крайбрежните земи по западната и южната част на Балтийско море (където достига 10% в Източна Дания и 6% в Северна Полша) и в Източна Швейцария.

Субклад **R1b (L21)**, или **R1b1a1a2a1a2c1 (L21/M529/S145)**, е свързан с разселване на условно нареченото „пракелтско“ население от унетицката кулутура към Западна Европа. Тези първи индоевропейци заселват Франция и Холандия към 2200 г. пр. н.е., Британия към 2100 г. пр. н.е., Ирландия към 2000 г. пр. н.е., и Иберия (Пиренейския п-в) към 1800 г. пр. н.е. В тази първа вълна на **R1b** най-много са преобладавали родословията **R1b (L21)** и поради „ефекта на основателя“ днес са разпространени навсякъде в Западна, Северна и Централна Европа. Вероятно това първо разселване на носителите на **L21**

е свързано с началното разделяне на пракелтския език на Q-келтски езици (Гойделик[65] и келтиберскиски) и P-келтските езици (кулутрата Латен, галски, бретонски), които, изглежда, са се разпространили от по-късните култури на „полетата с погребални урни“ и Халщат.

Някои **R1b** (**L21**) родословия от Холандия и Северна Германия по-късно са проникнали в Скандинавия (от 1700 г. пр. н.е.), заедно с господстващия тук подтип за региона **R1b** (**S21/U106**) По-изразеното присъствието на **R1b** (**L21**) в Норвегия и Исландия може да се обясни с практиката на норвежките викинги да отвличат население от завладените територии, в случая от Шотландия и Ирландия, които са заселвали в своите земи, с което са повишили и честотата на рижите хора в тези райони. Днес около 20% от всички исландски мъжки родословия са **R1b** (**L21**) и имат шотландски или ирландски произход.

Във Франция **R1b** (**L21**) присъства главно в историческата област Бретан (вкл. о-в Ман / Mayenne и областта Вандея / Vendée) и в Долна Нормандия. Този район е бил повторно заселен от масивна емиграция на островните британци в V в., поради натиска на нахлуващите на острова англосаксонци. Въпреки това, възможно е родословия на **R1b** (**L21**) да присъстват в Арморик още от бронзовата епоха, и да са свързани с арморикската племенна федерация в древна Галия, за които се знае, че се отличавали от останалите гали и са поддържали тесни връзки с Британските острови в бронзовата епоха. Кльстърът **R1b1a1a2a1a2** (**P312-4**) на **R1b1a1a2a1a2c1** (**L21/M529/S145, L459**) се определя от присъствието на маркера **L21**, наричан също **M529** и **S145**, и е найчесто срещан в Англия и Ирландия, като достига до 25-50% от цялото мъжко население (Myres и съавт.).

Известни субклади са: **R** (**P312-4b**), или **R1b1a1a2a1a2c1a1a1a1a1** (**M222**), определен от присъствието на снип-маркера **M222**. Той е особено свързан с мъжките линии от ирландски и шотландски произход, но се среща най-вече в Северна Ирландия. Относително високата честота на този специфичен кльстър сред населението на някои окръзи в Северозападна Ирландия се свързва с кралската династия на рода Уи Нейл (Uí Néill), водещ началото си от Ниял Нонгялах (Niall Noigíallach), полулегендарен владетел на древна Ирландия, живял в началото на V в., починал между 450 и 455 г., и неговите наследници. **M222** се намира на значителна част от населението на Шотландия, което може да означава миграция от Северна Ирландия към Шотландия. Сред ирландските и шотландски емигранти в Северна Америка има значителен процент от **M222**.

---

[65] Гойделските езици включват ирландски, шотландски и мански (от о-в Ман в Ла-Манша).

Субклад **R** (**P312-4f**), или **R1b1a1a2a1a2c1a4a1** (**L159.2/S169.2**), е клон на **R** (**L21**), и се определя от присъствието на снип-маркера **L159**. Също е типичен за Ирландия и се свързва с родословието на кралете на Лейнстър (Leinster), наследници на Диармаит Мак Мурхада (Diarmait Mac Murchada), или Дермот Мак Мъроу (1110–1171 г.). Носители на този подтип са открити в крайбрежните райони на Ирландско море, включително на о-в Ман и Хебридските о-ви, както и в Норвегия, Западна и Южна Шотландия, Северна и Южна Англия, Северозападна Франция и Северна Дания.

Субклад **R** (**P312-4g**), или **R1b1a1a2a1a2c1a2a2a1** (**L193.1/S176.1**), се определя от присъствието на снип-маркера **L193**. Много фамилни имена с този маркер са свързани географски със западния граничен район на Шотландия. Няколко други фамилни имена принадлежат към етническата група „хайлендъри“ или „планинци“ (Highland). **R** (**L193**) е сравнително млад подтип, възникнал в рамките на последните 2000 години.

Субклад **R** (**P312-4h**), или **R1b1a1a2a1a2c1a4b2a** (**L226/S168**), се определя от присъствието на снип-маркера **L226**, известен също като **S168**. Този ирландски подтип е концентриран в Централна и Западна Ирландия и е свързан с владетелския род Дал г-Кайс (Dal-g-Cais).

Първата пракелтска **R1b** вълна, достигнала до Франция и Иберийския п-в от Централна Европа, се е състояла основно вероятно от **L21** и **DF27** родословия. Първите **L21** са се разселвали на север към Белгия, Северна Франция и Иберийския п-в.

R1b1a1a2a1a2c1a5 (**DF21/S192**) е субклад в рамките на **R** (**L21**) и се определя от наличието на снип-маркера **DF21**, известен още като **S192**. Той съставлява около 10% от всички **L21** мъже и се е обособил преди 3000 години.

Субклад **R1b1a1a2a1a2** (**P312/PF6547/S116**) е наречен „иберийско-британски“ клон. Най-високите му честоти са в Шотландия и Ирландия (70-75%), на Пиренеите (без Каталония и Арагон) честотата пада до 30-50%, и в Каталония, Франция, Западна Германия, Западна Швейцария и Северна Италия е представен в порядъка на 10-20%.

Субкладите **R1b1a1a2a1a2a** (**DF27/S250**), и **R1b1a1a2a1a2a1a1a1a1** (**M153**) се наричат още „гасконо-иберийски“ или „баски“ клон. Разпространени са основно в цяла Испания, без Галисия, Северна Португалия, Южна Франция, Бретан. Свързан е с пракелтски родословия, които проникват на Пиренейския п-в, около 1800 г. пр. н.е., и се ограничава предимно до носителите на културите на Ел Аргар и Лос Миларес в Югоизточна Испания, със спорадични локуси в Кастилия от 1700 г. пр. н.е. и Екстремадура и южната част на Португалия от 1500 г. пр. н.е. Находките от тези ранни келтски селища са твърде оскъдни, което показва, че това са групи от авантюристи,

които са нахлули в Иберия и са основали различни разпръснати селища, където са формирали управленческия елит. Но бързо са се асимилирали, встъпвайки в бракове с местните жени. Например сред баските този подтип **R1b** (**DF27**) е много широко разпространен, което се обяснява с „ефекта на основателите". Някаква група от келтски елит завладява местните племена в Пиренеите и по пътя на многоженството бързо разпространява своите родословия, но езиково също така бързо е погълната от местния субстрат. После поради географската изолираност този хаплотип се е наложил като основен за баския народ, измествайки стария **G2a**. Изследванията на три скелета от Португалия от бронзовата епоха показват, че принадлежат към Y-хром. хаплогрупа **R1b** (един **M269** и два **P312**), но към типичните и за предходните епохи, местни мт-ДНК хаплогрупи **H1, U5b3, X2b**, което показва точно този модел – бракове на мъже пракелти с местни жени (Martiniano et al. (2017).

Днес се отхвърля първоначалната хипотеза на Брайън Сайкс и Стивън Опенхаймър, които свързваха **R1b** с доиндоевропейското население на Европа и конкретно с предците на съвр. баски, където тази хаплогрупа е разпространена вторично, внесена от индоевропейците (келтите, или келтиберите).

Субклад **R1b1a1a2a1a2a1b1a1** (**M167/SRY2627**) се нарича „баско-романски" клон. Открива се сравнително често сред баските. (13/117:11%) и каталонците (7/32:22%). Негово присъствие е открито също сред французи, англичани, испанци, французи от Беарн (Южна Франция) и германци.

Олег Балановски съобщава и за разпространение в Румъния и България под 1%. През 2000 Rosser и съавт., в проучване върху 3616 мъже от различни популации откриват същия маркер (в наречен от тях **Hg22**) отново главно сред баските (19%), в по-ниски честоти при французи (5%), баварци (3%), испанци (2%), в Южна Португалия (2%) и в единични проби от румънци, словенци, холандци, белгийци и англичани. През 2001 г. Бош (Bosch) описва този маркер като **H103**, при 5 баски и 5 каталонци. По-нататъшни регионални проучвания го намират в значителни количества в Астурия, Кантабрия и Галисия, както и отново сред баските, и единични случаи на Азорските о-ви. През 2008 г. две научни статии от Лопес-Пара (López-Para) и Адамс (Adams), съответно потвърждават силна връзка на всички или на повечето изследвани с Пиренеите и Източна Испания. При по-голямо проучване в Португалия през 2006 г., на 657 мъже, Beleza и съавт. потвърждават подобни ниски нива във всички големи региони на страната между 1,5%–3,5%.

Като втора вълна на заселване може да се смята разширяването на културата на погребалните урни към Южна Франция и Каталония към 1300–1200 г. пр. н.е., последвана от трета вълна от 1200–750 г. пр. н.е., свързана с халщатската култура.

Трудно е да се каже кога точно баско-гасконските клонове навлизат в Иберия, но най-вероятно тези нашественици произлизат от съседната, вече келтизирана култура на камбановидните чаши, която извършва експанзии в цяла Западна Европа в периода 2300–1800 г. пр. н.е.

Субклад **R1b1a1a2a1a2a (DF27/S250)** показва равномерно и слабо разпространение във Франция, Белгия, Холандия, Западна Норвегия и Британските о-ви, в честота под 1%.

Субклад **R1b1a1a2a1a2b (PF6570/S28/U152)** се нарича още келто-алпийски или итало-алпийски подтип. Мюрес (Myres) и съавт. посочват, че „това е най-честият подтип (20-44%) в Швейцария, Италия, Франция и Западна Полша, Башкирия, с допълнителни варианти, надвишаващи 15% в някои региони на Англия и Германия". По същия начин Круциани (Cruciani) и съавт. посочват, че той преобладава в Северна Италия и Франция, среща се и в Тирол, Австрия, където от 135, само 9 проби са реагирали положително за **U152/S28**. Неговият клъстър **R1b1a1a2a1a2b1 (L2/S139+Z49+)** се открива сред малоазиатските гърци от Смирна, от района на древна Фокеа, намирала се в близост, и също в Прованс и о-в Корсика. Появата в Западното Средиземноморие вероятно се свързва с древногръцката морска калонизация. Но не е ясно как това келтско родословие попада там, освен ако не е по-късно с келтското нашествие в Анатолия.

PF6570/S28/U152 е свързан с родословия от халщатската култура, които преминават Алпите и проникват в долината на р. По, след което се разселват на Апенините. Това става около 1200 г. пр. н.е., когато възниква културата Виланова от родословия, носители на клъстър **R1b1a1a2a1a2b3 (PF6601/Z56)** на **R1b1a1a2a1a2b (S28)**, но на практика има няколко последователни заселвания, като най-старото предхожда Виланова. Към близкия клъстър **R1b1a1a2a1a2b2 (S206/Z36)** са принадлежали и келтите, които проникват от Латен към реките Рейн, Мозел и Маас.

Една обща черта на италийските и келтските езици от галско-бретонската група е преходът на индоевропейския звук „ку" (*kw / *q) в „п" (*p), който се е извършил в халщатската общност. Затова тези езици се наричат P-келтски, за разлика от по-рано обособилите се Q-келтски ез. Предполага се, че тази промяна е станала, заради трудното произнасяне на звука *kw (q) от местното заварено и асимилирано европейско население, което е говорело на праафразийски диалекти. Етруските, въпреки че са по-късни казказоезични мигранти от Източното Средиземноморие, също се вписват в тази категория. Наскоро беше признато, че келтските езици са придобили част от граматиката си под влияние на афразийския субстрат. Тази промяна би могла да се случи, когато носителите на пракелтския език са обитавали Панония, и са били в по-

широк контакт с местните родословия **E1b1b, G2a, J** и **T**. Но ако това бе станало на такъв ранен етап, би трябвало да се отрази и на прагерманския език, а това не е станало. Затова се приема, че промяната е по-късна, станала в земите на север от Алпите, между 1800–1200 г. пр. н.е.

Културата Виланова се отличава от преходната култура Терамаре по изобилието на бронзови предмети, оръжия, конски амуниции. Най-високият дял на **R1b** (**S28**) е намерен точно там, където е центърът на културата Виланова, в съвр. Тоскана и Емилия-Романа. Културата Виланова е наследена от етруската цивилизация, при което се наблюдават признаци на приемственост и формиране на смесена популация с анатолийските заселници (**E1b1b, G2a, J1, J2**) и **R1b** (**S28**).

Родословия **S28/U152** се срещат в Румъния, Турция, Северна Башкирия (71,5% от местното население, съгласно Myres и съавт.), както и на границата на Казахстан и Киргизстан. Част от него (Румъния, Турция) е с келтски произход. Останалото може да е римско наследство, тъй като **R1b** (**S28**) е доминиращата форма на **R1b** на Апенинския п-в. Според авторите на „Еупедия" башкирските родословия са потомци на римски войници, пленници, попаднали в Азия по време на войните с Партия, след разгрома на Марк Лициний Крас в битката при Кара (в Сирия) през 53 г. пр. н.е. Пленените около 10 000 римляни, възможно и повече, били заселени в североизточните покрайнини на Партската държава, в района на Маргиана и Мерв като гранично население. По-нататъшната тяхна съдба е неизвестна.

Има едно единствено съобщение в китайската династична история „Хан-шу" за римски пехотинци, участващи във войските на Канцзю (кангарите), във връзка с войните на сюннуйския шаню Чжичжи в битката, състояла се на р. Талас през 36 г. пр. н.е., намираща се на границата между Казахстан и Киргизия. Китайският пълководец Чен Тан съобщава, че сред войските на Чжичжи, предоставени му от владетеля на Канцзю, е имало особена група пехотинци, които имали много странен за китайските представи боен строй, наподобяващ „люспите на риба", т.е. става дума за римската тактика testudo или „костенурка", когато пехотата се групира на по-малки групи, които се пазят от всички страни с щитовете си от стрелите на нападателите. (9) За да оставят своята генетична следа, римските пленници са били многоборойни и са се слели със сарматското кангарско население, обитавало земите на север от Партия. Така че генетиката показва истинността на съобщеното в „Хан шу".

Основният субклад **R1b1a1a2a1a1** (**M405/U106/S21**) и **R1b1a1a2a1a2** (**P312/PF6547/S116**) е наречен още германски клон. Представителите на Сакс-Кобург-Готската династия на българския трон (Фердинанд I, Борис III, Симеон II и синовете му) принадлежат към **R1b** (**U106 / Z305+**). (10) Родът Сакс-

Кобург-Гота е разклонение на Ветинската династия, чиято мъжка линия е **R1b (U106 / Z305+)**. (11)

Основният протогермански субклад **R1b (S21/U106)** е разпространен във високи честоти в Холандия и Северозападна Германия. Предполага се, че родословия **R1b (S21)** са дошли в този район от ареала на унетицката култура, и по-късно са проникнали в Скандинавия около 1700 г. пр. н.е., като по този начин се създава нова археологична култура от бронзовата епоха, свързвана с носителите на протогерманския език. Тази прагерманска култура е известна като **култура на Нордическия бронз** (1700–500 г. пр. н.е.). и обхваща п-в Ютланд, Шлезвиг-Холщайн и Южна Швеция. Неслучайно при всички германски племена е съществувала легендата, че Скандинавия е тяхната прародина! По-късно от нея се обособява на територията на Южна Дания и Северна Германия ястфорската култура (600–300 г. пр. н.е), която се счита за прагерманска, с разделяне на скандинавската и собствено германската езикова група.



Носителите на **R1b (S21)** в продължение на повече от хилядолетие се смесват със завареното прединдоевропейско скандинавско население, представено чрез хаплогрупите **I2 (M223)** и обособилата се по-късно, но бързо разраснала се **I1**, в по-малка степен **N1c1**, и индоевропейците **R1a (Z284)**, които се превръщат в едно цяло през желязната епоха, в носителите на германската култура и език, въпреки че впоследствие техните потомци се разделят на много племена. **R1b (S21)** става доминиращата хаплогрупата сред западноевропейските германски племена, но остава малцинство, в сравнение с **I1** и **R1a**, сред източногерманските племена, включително и тези с произход от Швеция, като готите, вандалите, бургундите и лангобардите, които произлизат от земите по поречието на Елба (част са от съюза на свевите).

Наличието на **R1b (S21)** в други части на Европа се дължи почти изцяло на миграциите на германските племена между III и X век. През 2009 г. е извлечена ДНК от бедрената кост на 6 скелета в ранносредновековно погре-

бение в Ерголдинг (Ergolding), Бавария, Германия, датирано от около 670 г. Получени са следните резултати: 4 от скелетите са с хаплогрупа **R1b** (**S21**) и 2 – с хаплогрупа **G2a**.

Фризите и англосаксонците разпространяват тази хаплогрупа в Англия и Шотландия, франките в Белгия и Франция, бургундците в Източна Франция, свебите (свевите) до Галисия и Северна Португалия, а лангобардите в Австрия и Италия. Готите и гепидите спомагат за разпространението на **R1b** (**S21**) в Източна Европа, но техните германски родословни линии постепенно се разтварят и смесват със славянските и балканските популации.

Също се оказва, че готското генетично наследство в Италия, Франция и Испания е много малко. По-късно датските и норвежките викинги също са допринесли за разпространението на **R1b** (**S21**) (заедно **I1, I2b1 и R1a**) в голяма част от Западна Европа, но най-вече в Исландия, на Британските о-ви, в Нормандия, и в Южна Италия. Ниският процент на **R1b** (**S21**) във Финландия, Естония и Латвия може да се отдаде на шведски или датски родословия, които се разселвали сред фините от късното Средновековие до края на XIX век. Финландия, Естония и Латвия са част от средновековна Швеция, като Естония и Латвия до началото на XVIII в. а Финландия до началото на XIX в., преди да бъдат окупирани от Русия.

Субклад **R1b** (**P312-2b2**), или **R1b** (**L165**), известен и като **R1b1a1a2a1a2a1b2** (**L165/S68**), се открива в Англия, Скандинавските страни и Шотландия (в северните и западните острови в близост до шотландското крайбрежие). Очевидно е, че той се появява на Британските о-ви с потомството на викингите.

Субклад **R1b1a1a2a1a2c1a1a1a1a1** (**M222/Page84/USP9Y+3636**) показва съвсем ограничено представяне в Бретан, Нормандия, Англия и Шотландия и Южна Швеция и островна Дания, което показва, че също се е разпространил основно с викингите-нормани.

Субклад **R1b1a1a2a1a1c2a1** (**M467/S29/U198**) е разпространен в „историческа" Англия (без Шотландия и Ирландия), п-в Бретан, Нормандия, Белгия, Холандия, Шлезвиг-Холщайн, Източна Германия, Горна Саксония, Бавария. Това са автентични германски англосаксонски родословия.

* * *

При българите, според проучването от 2013 г. на Сена Карачанак и съавт., хаплогрупа **R1b** е представена както следва: **R** (**M73**) – 0,2%, **R** (**M269** – 1,0%, **R1b** (**L23**) – 5,23%, **R** (**L51/M412**) – 0,2%, **R** (**L11**) – 0,1%, **R** (**U106**) – 1,2%, **R** (**U152**) – 2,1%, **R** (**S116**) – 0,7%, общо **R1b** – 10,73%.

R1b1a1a1 (**M73**) се среща основно в Поволжието, при башкирите, киргизите, таджиките в Средна Азия. Това показва, че у българите е дошъл или

с прабългарите (древните българи), или по-късно по време на Втората Българска държава, с куманите. **R1b1a1a2 (M269)** е древен клон, можем да очакваме и прабългарско представителство. **R1b1a1a2a (L23)** е с гето-дардански произход. **R1b1a1a2a1 (L51/M412)** е също антично, гето-дарданско наследство. **R1b1a1a2a1a (L151/PF6542 > L11)** и **R1b1a1a2a1a2 (P312/PF6547/S116)** са твърде древни, типични за унетицката кулутура, т.е. при българите е древно античн балканско наследство. **R1b1a1a2a1a1 (M405/U106)** е типичен за германските народи и при българите е „готско" наследство. **R1b1a1a2a1a2b (U152)** е римско наследство, доколко е присъствал у волжките българи, е неясно.

БГ-ДНК проект (юни 2017 г.) дава следната допълваща картина за разпределението на R1b: **R1b1a2** – около 12-13 %, в съотв.: кльстъри: **R1b1a1a2* (M269+, L23-, PF7562+), R1b1a1a2a1a (L11+ M269), R1b1a1a2a1a1 (U106+), R1b1a1a2a1a2a (P312+, DF27+), R1b1a1a2a1a2b (P312+, U152+), R1b1a1a2a1a2c1 (P312+, L21+), R1b1a1a2a2 (Z2103, Z2105), R1b1a1a2a2b (Z2103, L277+), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS7822+, PH317+), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS9219+, BY611), R1b1a1a2a2c1a (Z2103, CTS9219+,Y5587+, Y5586+).**

R1b1a2* (M269+, L150.?+, L23-), също **L23** е ясен античен гето-дарднаски маркер, **R1b1a2a1 (L11)**, **R1b1a1a2a1a2a5 (Z225)**, **R1b1a1a2a1a2b1 (L2/S139)** – алпийско-келтски маркер, възможно и гръцки йонийски / анатолийски маркер, **R1b1a1a2a1a2b2 (S206/Z36)**, **R1b1a2a2 (Z2103, Z2105)**, **R1b1a2a2b (L277)**, **R1b1a1a2a2c1a (CTS7822/Z2110)**, **R1b1a1a2a2c1a1 (CTS7556)** – среща се в Европа (Полша, Англия, България, Франция, Румъния, Италия, Испания), Башкирия (бурзяни) Дагестан, Индия, Ирак, уйгурите и идва от ямната култура, а родствените му кльстъри **R1b1a2a2c1 (CTS9219)**, **R1b1a2a2c1 (CTS9219+, Y5587+, Y5586+)**, **R1b1a1a2a2c1a1a (CTS9219)**, принадлежащи към групата на **R1b (Z2103)**, се срещат при българите, а при бурзяните, по-ранните по веригата **R1b1a1a2a2c1 (CTS1843/Z2109)** и **R1b1a1a2a2c1a (CTS7822/Z2110).** При осетинците всичките им представители на **R1b** (23 човека) също попадат във веригата **R1b1a2a2c1 (Z2105+, CTS9219+, Y5586+)**, а това вече е интересно.

Кльстър **R1b1a1a2a2c1a1a3 (A1777/BY611/Y10789)** се открива при албанци, гърци, изобщо Западните Балкани, но и при осетинците, което подсказва, че може и да е от български произход, а проявите у съвр. албанци и гърци е резултат на асимилирани български родословия.

Според Македонският ДНК проект: **R1b1a2 (M269)**, **R1b1a1a2a2c1a (CTS7822/Z2110)**, **R1b1a1a2a2c1a1a (CTS9219)** и **R1b1a1a2a2c1a1a3 (A1777/BY611)**. Последните два са типични за осетинците.

Субклад **R1b1a1a2a2c (Z2106) > R1b1a1a2a2c1a1a3 (BY611)** показва широко разпространение и у сърбите, където вероятно е резултат от асимилирани български родословия през средновековието. Цяла съвр. Сърбия е била в границите на ПБЦ.

В по-малка част при сърбите се срещат **Z2103, BY611, L51, L21, L23+ L51-, L21, DF13, U106, U152, U152>L2>Z49** и базовият субклад **R1b1a1a2 (M269)**, или както при българите, това са антични гето-дардански родословия (**L23**), древногръцки, или келтски не е ясно (**L2>Z49**), келтски (**L51, L21, DF13**), римски (**U152>L2>Z49**) и германски родословия (**U106**).

Интерес представлява и високата разпространеност на **R1b1a2** сред айсорите (асирийските християни), достигаща до 40%, на второ място е **J** (11%), останалите са по-малко от 10%, което вероятно се дължи или на древни инкорпорирани и асимилирани индоевропейски групи, или на „преминаване през гърлото на бутилката", тъй като този малък народ е претърпял много изтребления от съседните мюсюлмани (турци, кюрди, перси), изтребван е и днес в хода на войната в Сирия от ИДИЛ и престъпната сирийска „опозиция". При румънците **R1a** е с лек превес, но при по-чистите в етническо отношение арумъни **R1b** е два пъти повече. В Армения рязко преобладава **R1b**.

* * *

Фараонът Тутанкамон (1332–1323 г.пр.н.е.) е носител на **R1b1a2** и появата в Египет се свързва с нашествията на хиксосите, сред които е имало и индоевропейци (предполага се, че са съюз от хети, хурити и амореи, т.е. индоевропейци, кавказци и семити). Те завладяват Египет около 1650 г. пр. н.е.

Днес (Larmuseau и съавт., 2013 г.) е известно, че представителите на Бурбонската династия принадлежат към **R1b1a1a2a1a1 (U106)**, въз основа на изследване на няколко живи представители на рода (днес представители на Бурбоните са Хуан Карлос I, бивш крал на Испания, абдикирал през 2014 г. в полза на сина си принц Фелипе Испански, сега крал Фелипе VI, Анри I, велик херцог на Люксембург, Луи XX, претендент за трона на Франция, Дуарте III де Браганца, претендент за трона на Португалия, принц Луис Орлеан-Браганца, претендент за трона на Бразилия, Карлос, херцог на Парма, Италия, като трима са се изследвали: принц Аксел де Бурбон-Парма, принц Сикст де Бурбон-Парма и принц Жоао Енрике Орлеан-Браганца. Така бе опровергано едно по-старо изследване на Лалуез-Фо / Laluez-Fo и съавт. (2010 г.), което твърдеше, че Бурбоните са принадлежали към **G2 (xg1, G2)**. Това изследване е на остатъци от кръв върху кърпичка, за която се е смятало, че е потопена в кръвта на френския крал Луи XVI след неговата екзекуция на 21 януари 1793 г. Така се, че със сигурност, кръвта не е принадлежала на краля.

Днес е известна и хаплогрупата на английската кралска династия от шотландски произход Стюарди, управлявали в периода (1603–1707 г.) – **R1b-(L21/DF13/L744)**.

Английската династия Ланкастър, чийто най-известен представител е крал Ричард III, е била носител на **R1b-U152 (x L2, Z36, Z56, M160, M126, Z192)**.

Английският политик Уйлям Гладстоун (1809–1898 г.), известен със симпатиите си към българите, също е бил **R1b-(L21)**.

Владетелите от Хабсбургската династия са принадлежали към **R1b-(U15/L2+)**.

Няколко президенти на САЩ са носители на **R1b** – Джордж Вашингтон (1732–1799 г.) **R1b-(U152/L2+)**, Джеимс Бушан (1791–1868 г.) **R1b-(L21/S695 /L1335/S744)**, Абрахам Линкълн (1809–1865 г.) **R1b-(U152>L2>Z142>Z150>S20376)**, Гровър Кливланд (1837–1908 г.) **R1b-(L20/L2)**.

Носител на **R1b-L21** е бил и кубинският комунист и авантюрист Ернесто Че Гевара.

Също така днес генетиката доказа, че последните представители на Романовската династия в Русия са разклонение на Олденбургската династия[66] и принадлежат към **R1b1a1a2 (M269)**. Така се опровергават легендите, че Павел, синът на Екатерина Велика, не е син на Петър III, а на някой от фаворитите ѝ.

* * *

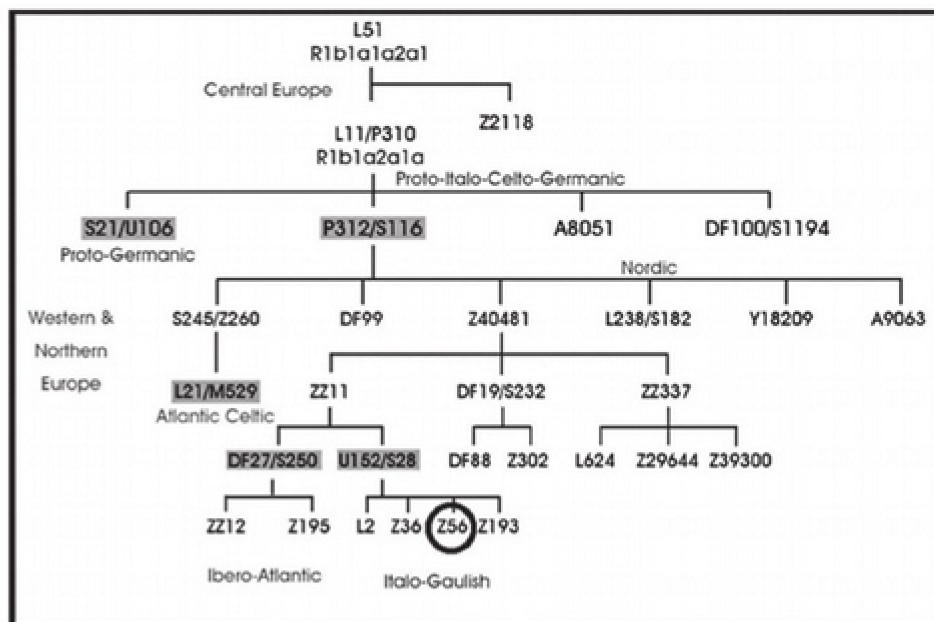
Авторът на този труд принадлежи към Y-хром. хаплогрупа R1b1a1a2a1a2b3 (PF6601/Z56) или (M269+ P312+ U152+ Z56+), определена като алпийско-пракелтоиталийска, обособила се след отделянето на Z36 и L2, преди около 4400 години, или около 2400 г. пр. н.е. в района северно от Италианските (Източните) Алпи. Тя възниква в още неразделилата се пракелтоиталийска общност, възникнала от смесването на мигриралите на запад ямници, с местните неолитни култури.

Днес това е малък клон, оцелял в превратностите на времето, с известни ми до сега (от FTDNA), отделни представители, основно италианци – 5, и по няколко човека от Германия – 2, Франция – 1, Англия – 4, Ирландия –1, Мексико – 1, също 1 унгарец от Трансилвания, 1 швед и двама неопределили страната си, но с англоезични имена.

[66] Петър III (1728–1762 г.), е внук на Петър Велики по майка, а по баща е син на Карл-Фридрих Холщайн-Готорп (1700–1739 г.), потомък на Олденбугската династия. От същата династия е принц Филип, съпруг на английската кралица Елизабет II и баща на престолонаследника принц Чарлз, който ще управлява един ден като Чарлз III.

Носителите на Z56 са едни от първите индоевропейци, заселили се в Северна Италия, основно между Тоскана и Модена, и са се разселили, вероятно с културата Терамаре (Terramare) (2000 – 1000 г. пр. н.е.), която се смята за пранталийска, т.е. от все още неразделилите се италийски племена: латини, фалиски, самнити и др., или с по-късната Виланова (1000 – 500 г. пр. н.е.), свързвана с племената оски и умбри. Днес Z56 е добре представен на о-в Сардиния, поради „ефект на основателя“.

Предците ми по бащина линия, през XVII – XVIII в. са мигрирали от юг (Родопите, Димотишко) към необитавания тогава район между съвр. Хасково и Димитровград, където основават селото Горски Извор. Не е ясно как далечният прадед е попаднал тук, но твърде вероятно с римските колонисти, установили се на Балканите, или по-късно с кръстоносните походи през XIII в.



Използвана литература:

(1) A major Y-chromosome haplogroup R1b Holocene era founder effect in Central and Western Europe. Natalie M. Myres, Siiri Rootsi, Alice A Lin, Mari Jarve, Roy J. King, Ildus Kutuev, Vicente M. Cabrera, Elza K. Khusnutdinova, Andrey Pshenichnov, Bayazit Yunusbayev, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Pavao Rudan, Marian Baldovic, Rene J Herrera, Jacques Chiaroni, Julie Di Cristofaro, Richard Villems, Toomas Kivisild and Peter A

Underhill. European Journal of Human Genetics (2011) 19, стр. 95–101.: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20736979, http://www.nature.com/ejhg/journal/v19/n1/full/ejhg2010146a.html и http://www.nature.com/ejhg/journal/v19/n1/pdf/ejhg2010146a.pdf)

(2) А. Лобов. Структура генофонда субпопуляцйии башкирт. Уфа. 2009 г.

(3) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015, стр. 84-93.

(4) C. Hollard. Peuplement du sud de la Siberie et de l'Altai a l'age du Bronze: apport de la pfleogenetique, 2014 : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01296484/document

(5) Жаксылык Сабитов. Этногенез пуштунов (афганцев) с точки зрения популяционной генетики. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №3, 2010 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(6) Б. А. Муратов. Опровержение новых мифов политологов по происхождению башкирского племени бурзян. Бюллетень ЭИП Суюн, Том 1. №1, Ноябрь 2014 (2): http://suyun.info/?p=1_01112014_2

(7) Чем рыжие люди отличаются от других. © Русская Семерка: http://russian7.ru/post/6-glavnyh-faktov-o-ryzhih/

(8) Г. Е. Грум-Гржимайло Почему китайцы рисуют демонов рыжеволосыми?: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/pochemu_kitajcy_risuyut_demonov_ryzhevolosymi.pdf

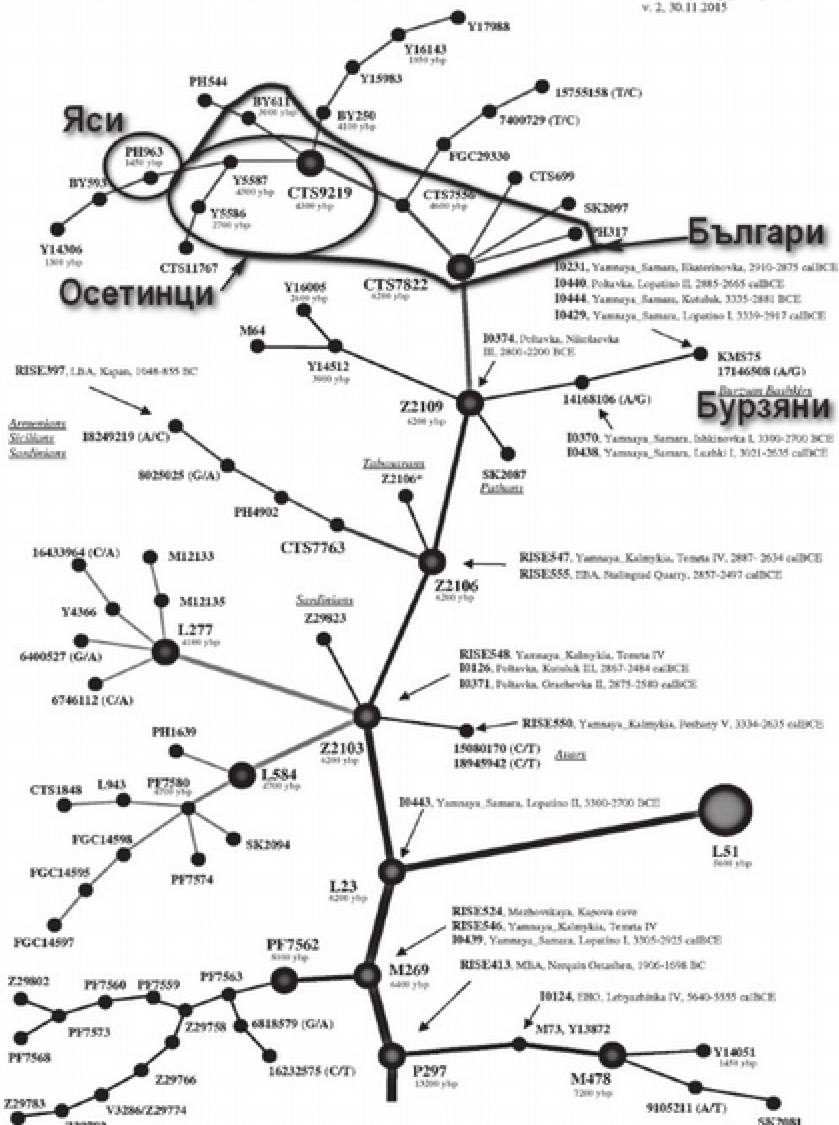
(9) Гомер Г. Дебс. Военное соприкосновение между римлянами и китайцами в античное время. (Вестник древней истории. №2, 1946, стр. 45-50)

(10) Haplogroups of European kings and queens.: http://www.eupedia.com/forum/threads/25236-Haplogroups-of-European-kings-and-queens

(11) Bradley T. Larkin. Y-DNA of the British Monarchy A review on the occasion of the birth of the Prince of Cambridge./ Surname DNA Journal 2013.: http://www.surnamedna.com/?attachment_id=868

Осетински и български субклад на R1b-Z2105

created by Sergey Malyshev
v. 2, 30.11.2015



Y haplogroup assignment of 20 aDNA R1b samples sequenced by Haak et al. 2015, Allentoft et al. 2015, and Mathieson et al. 2015

Y-ХАПЛОГРУПА Q

Хаплогрупа **Q (M242)**, е разпространена предимно в Сибир, Средна и Централна Азия, Индия, Близкия Изток, Кавказ, Европа, Северна Африка и сред американските индианци. Тя се е обособила в Средна Азия, малко след последния ледников период, в интервала преди 26 000 – 19 000 години. В палеолитната култура Афонтова гора до Красноярск, от кости на човек, живял преди 17 000 год., е извлечена **Q1a (F1215)** и мт-хаплогрупа R.

Q произлиза от хаплогрупа **P (M45)**, като братска хаплогрупа на **R**, от която по-късно произлизат **R1 (a и b)** и **R2**. Произходът на **Q** е свързан със същата изходна популация от ловци и събирачи, от културата Мальта-Бурета в региона между планината Алтай и р. Ангара.

От своя страна хаплогрупа Q също бързо се разделя на два основни клона: **Q1a** и **Q1b**. Когато климатът се затопля след ледниковия период, северните племена **Q1a** се разселват на изток към Якутия и Камчатка. Част от тях преминават през Беринговия проток, който тогава е бил суша, поради по-ниското ниво на Световния океан, и в периода преди 16 500–13 000 години навлизат през Аляска в необитавания от човека Американски континент.

Изследването на костна ДНК, извлечена от скелета на индианско момче, живяло преди 12 600 години (известен като Анзик-1 / Anzick-1) от културата Кловис в САЩ (щат Монтана), потвърди, че хаплогрупа **Q1b1a (L54)** вече е присъствала на американския континент преди края на последния ледников период. По-голямото болшинство от съвременните индианци принадлежи към подтип **Q1b1a1a (M3).** Този субклад е типичен за американския континент, но Y-хром. ДНК на момчето Anzick-1 е отрицателно за **M3**-мутация, което очевидно показва, че самата е **M3**-мутация е възникнала, след като носителите на **Q1a2a1** са достигнали Америка.

При изследване на останките на човека от Кенеуйк, неолтен жител на източното крайбрежие на САЩ, живял преди 9000 години, е установена Y хаплогрупа **Q1b1a1a (M3)** и мт-хаплогрупа **X2a**.



Човекът от Кенеуйк - реконструкция

През палеолита основната хаплогрупа **Q (M242)** дава хаплогрупа **Q1 (F903/L472)** и **Q2 (L275)**. **Q1** се разделя на своите два основни клона **Q1a (F1096)** и **Q1b (M346, L56/S324)**. Родословнята на **Q1** са разпространени в Централна, Средна и Северна Азия, Кавказ, Европа, Анатолия и Близкия Изток,

Индия, Виетнам, Северна и Южна Америка, а родословията на **Q2** основно **Q2a (F1213)** се срещат в Близкия Изток, при евреите ашкенази, Турция, Индия, Иран, Средна Азия, Армения, Грузия, Северна Африка, в Европа има клъстъри в Кавказ, Полша, Италия, Украйна, Русия (сред татарите). **Q2** племената остават в Централна Азия и по-късно част от тях мигрират на юг към Средна Азия и Близкия Изток. А при евреите ашкенази се среща **Q2a1a1a1 (Y2200)**, който се е обособил преди 2600 години.

От своя страна **Q1** се разделя на двата си основни подклона **Q1a (F1096)** и **Q1b (L56/S324)**. Основните субклади на **Q1a** са **Q1a1 (F746)** и **Q1a2 (M25)**. Субклад **F746**, и неговите следващи клъстъри – **Q1a1a (M120, M265/N14)**, се среща в Монголия, при монголците дунсяни в Синцзян, Китай, Тибет, Корея, Япония, Виетнам, Лаос и Индия и при хазарейците в Афганистан, които са с монголски произход.

Другият подклон **Q1b (L56/S324)** е много по-широко разпространен, среща се и в Европа в сравнително ниски честоти 0,5–1%, изкл. по-високи концентрации в долината на р. Рона (5%), Швейцария (1,5%), Черна Гора (2%), Северна Германия (2%), Швеция (2,5%) и о-в Готланд в Швеция (4%). Във Великобритания, в областта Шетланд, достига до 8%. Известно е, че в Шетланд е имало по-изразени заселавания на викинги. Основните субклади са **Q1b2~ (Y2659)** и **Q1b1 (L53/S326).**

От изследваната ДНК на мезолитни жители от Латвия и на представители на праиндоевропейската хвалинска култура (5200–4000 г. пр. н.е.), предхождаща ямната култура, е установена принадлежност към **Q1b1 (L53).** Това показва, че сред древните праиндоевропейски родословия е имало и представители на **Q1b,** което е логично, предвид общия произход на двете хаплогрупи **R** и **Q,** от една изходна палеолитна общност. Мт-хаплогрупите на тестваните скелети се оказват **C4a** и **C5**, срещани както при древното мезолитно население на Карелия, така и в праиндоевропейските днепро-донецка и катакомбна култури. Днес мт-хаплогрупа **C** се среща често при коренните сибирски народности, монголите и индианците, които притежават Y-хаплогрупа **Q1b (M346, L56).**

В Европа най-добре е представена хаплогрупа **Q1b** при съвременните скандинавци. Те принадлежат към няколко субклада – **Q1b2b1~ (L527)** от веригата на **Q1b2~ (Y2659)**, представени от клъстърите **Q1b2b1a2e1~ (Y18093, Y18094, YP4568, YP4569, YP4570, YP4571, YP4572)**, **Q1b2b1a2e2~ (YP4798, YP4800, YP4802, YP4803,YP4804, YP4805)**, **Q1b2b1a1~ (Y15618, Y15684)** и **Q1b1a1b (E324/L804, E354/L805)** от веригата на **L53.** Освен в Скандинавия **L804/L805** се среща в Германия, Великобритания, Белгия и Северна Франция. Подобно на другия скандинавски клон по веригата на **L527** > **Q1b2b1a~**

(**FGC6925/Y4843, FGC6871/Y4827Y4827**), генетичното му разнообразие предполага, че тази линия се е разширила от един предшественик, живеещ преди около 3000 години, т.е. около 1000 г. пр. н. е., вероятно в Скандинавия, или в непосредствена близост.

Хаплогрупа **Q1b2** заема 2,5% от – до (4%) в Швеция. Там са разпространени клъстърите **Q1b2b~** (**F1161/L527**) и **Q1b1a1b** (**L804**), в съотн. 2/1. Географски те са по-чести в южните части на страната и по-редки на север. Най-високата честота е 20% в Халанд, следвана от 14,3% в Йонкьопинг, 12.5% в Крунуберги, 12.5% във Вястманланд, 8,7% в Йевлебори, 4,3% в Западен Йоталанд, 4% в Стокхолм, 3,9% в Сконе, о-в Готланд в южната част на Швеция (5%), и места, свързани с походите на викингите.

В Норвегия, е около (2,6–4%), като по-често се среща клъстърът **L804,** отколкото **F1161/L527**. В Дания честотата на **Q1b** пада на 1,6%, на Фарьорските острови, основно заселени през средновековието от викингите е 3%, при исландците достига 7,2%, във Финландия честотата рязко пада на 0,2%, но в Латвия е 4,6%, в Литва 1,1% и в Естония 0,5%. Най-висока честота 49,5% се наблюдава на о-в Гренландия, която е датско владение, заселен от датчаните, но това е резултат от „ефекта на основателя“ и географската изолираност. Следващият по веригата субклад **Q1b1a1b1a2~** (**L807**) се среща във Великобритания.

В Европа се откриват още следните клъстъри на **Q**: **Q1a2** (**M25**) – Италия и Ирландия, **Q1a2a** (**L712**) – Централна и Източна Европа, **Q1b** (**L56**) – Унгария, Русия, Армения, **Q1b2b1~** (**L527**) се среща почти изключително в Скандинавия и се свързва с викингите, **Q1b2b1b2~** (**L938**) – Литва, Португалия и Великобритания, и Азиатска Турция, **Q1b2b1b2b2~** (**L939.2**) – във Великобритания, **Q1b1a3** (**L330**) – Украйна, Турция, Гърция.

Възрастовата оценка за британския клон **Q1b1a** (**L245**) е 4500 години, което съответства приблизително на началото на протоиндо-иранското разширяване в Средна Азия. Другият клон **Q1b1b** (**Y2265**) се среща в Средна Азия, Иран, Пакистан и Индия – разпространение, което също съвпада с индо-иранско разселение. **Q1b1** вероятно се е установил в Левантата по същото време като **R1a-Z93**, тъй като и двете наследства са открити сред евреите и ливаните и на места, колоризирани от финикийците. Автозомните анализи потвърждават, че всички левантийци (евреи, ливанци, палестинци, сирийци) притежават около 0,5% от смес от Североизточна Азия (т.е. от монголоиди). Тъй като тези популации нямат монголоидни мт-ДНК, наличието на смес от Североизточна Азия може да се обясни само с 2% от **Q1b1** сред левантите мъже, единствената родова линия от монголоиден произход в региона.

Произходът на европейските клъстъри на **Q1b** е предмет на дискусии. Според една от хипотезите това е хунско наследство. След като хуните били разгромени на Каталунските поля и след смъртта на Атила, хунските племена се пръснали и част от тях са били погълнати от германците, като в резултат на последвалите миграции се озовали в Северна Германия и Скандинавия и после вторично са се разселили с походите на викингите. Но изворите, изобщо не съобщават за движения на хуни към Скандинавия. Според друга хипотеза става дума за древно население, разселило се в праисторически времена в Предна Азия, Анатолия и Европа още в бронзовата епоха, или преди това през мезолита.

Особено интересна е „кимерийската хипотеза" на И. Рожанский, но тя се отнася за скандинавските родословия **Q1b1a1b** (**E324/L804, E354/L805**) и **Q1b2**, или **Q1b2b1~** (**L527**), и британските **Q1b2b1b2~** (**L938**), **Q1b2b1b2b2~** (**L939.2**). Този автор забелязва, че разпределението на **Q1b2** в Скандинавия пряко корелира с разпределението на **R1a** и стига до извода, че е резултат от идването на група, съставена от родословията на тези две хаплогрупи. Според изчисленията на Рожанский възрастта на скандинавската **Q1b1** (**L804**) е 2150±240 години, а на **Q1b2b1~** (**L527**) е 2800±440 години и напълно съвпада с възрастта на другия по-млад скандинавски субклад на **R1a1** (2800–3000 години), който е идентичен с този при киргизите, или общия предтеча на сибирския и скандинавския клон е живял преди 2800-3000 години, т.е. около 1000–800 г. пр. н.е.

Съотношението между скандинавските **R1a1** и **Q1b** като честота на разпространение е 2/1. И тъй като **Q1** не е масово разпространена в Европа, логично е да се предположи, че появата ѝ не е свързана с първоначалното заселване на индоевропейците от културата на шнуровата керамика (от която е по-старият субклад **R1a1** с възраст 5000 години, т.е. от III хил. пр. н.е.), а е резултат от по-късна и не толкова мащабна миграция. И той я свързва с появата на кимерийците в Европа, което е станало точно преди около 2800 години. (1)

Те се появяват, внезапно през VIII – VII в. пр. н.е. в Приазовието, и идват от дълбините на Азия. По тяхното име Керченският проток в античността се е наричал Кимерийски, а гр. Боспор, съотв. Боспор Кимерийски. Плиний цитира гръцкия поет Филимон (362 – ок. 262 г. пр.н.е.), който казва, че кимерийците наричали Меотида и Понт Евксинос на своя език Mori Marusa, което значело „мъртво море" или „море на смъртта".

Кимерийците преминават Кавказ и разгромяват Колхида (Ашуя). Споменати са за пръв път в асирийски документ от 714 г. пр. н.е., като гимаран, съюзници на асирийския владетел Саргон II във войната му с държавата Урарту. След смъртта на Саргон II (705 г. пр. н.е.) кимерите, под предводителството на

владетеля си Теушпа[67], в 679/78 г. пр. н.е. нахлуват в Асирия от областта Хубушна (Hubuschna) или Кападокия, в която са заселват тогава, поради което праарменците във Фригия я наричали Гамир. Акцията им е неуспешна и новият асирийски цар Асархадон ги отблъсква.



Пътят на кимврите-кимерийци в Европа (по Аустин Уитъл
Copyright © 2014 by Austin Whittall)

Херодот пише за тях, че идват от Азия, притиснати от скитите. Установили се около Меотида (Азовско море), където се разделили на две части. Едната минала Кавказ, а другата продължила към р. Тирас – Днестър, за да излезе на историческата сцена векове по-късно като келтското племе кимери. Плутарх посочва че кимврите в по-стари времена са били известни като кимери или кимерийци. (Плутарх, Жизнеописание на Гай Марий). Самите кимври имат сложна етногенеза и могат да се смятат за келтизирани потомци на кимерите/кимерийци.

В 675 или 695 г. пр. н.е. кимерите, които минали Кваказ, нахлуват в Йония, а в 676-74 г. пр. н.е. нападат съседната им държава Фригия и я разгромяват, като достигат до Патлагония. В 654-52 г. пр. н.е. нападат съседната на Фригия, Лидия, и убиват в битката лидийския цар Гигес[68]. След това нахлуват в Палестина и Египет, но са спрени от войските на фараона Псаметих I. Съюзно на кимерите е племето трери, с които разграбват гръцките йонийски колонии по брега на Егейско море. Между 637–626 г. пр. н.е. са разбити и прогонени от Лидия от новия ѝ владетел Алиат II. В 515 г. пр. н.е. са споменати за последно в Бейхустанския надпис на Дарий I, който съобщава, че саките (скитите) победили и прогонили кимерите (гимараните). Една част от тях остава около Азовско море и се слива с дошлите скити, друга част се прехвърля в Европа и продължава на северозапад. Кимерите, които се отделили около Днестър, също мигрират по поречието на р. Дунав, на север, за което говорят археологическите следи по поречието на р. Тиса, оставени от тях в Панония. После

[67] Името се извежда като Тауасп(а), Τευασπας и означава „притежаващ много коне" или „със силен кон", от иранските *tau – много, също и силен, мощен, и aspa – кон.

[68] От хетското huha, тракийското gyge, сърв. албанското gjysh – старши, дядо, родоначалник.

продължават още на север, по пътя си се смесват най-вероятно с келти, и се установяват в Южна Дания (п-в Ютланд), около IV–III в. пр. н.е. Там остават за няколко века, което предполага, че техни родословия са мигрирали на север и са се смесили с прагерманците. Клавдий Птолемей (90 – 168 г.) в своята „География“ поставя земята на Кимврите (Cimbri) в най-северния край на Ютланд.

По неясни причини, вероятно поради започналото разселване на прагерманците във II в. пр. н.е., кимврите напущат Ютланд и се спущат на юг, като се обединяват с германското племе тевтони и келтските амброни и тигурини. Първоначално воюват с боите (келтско племе, обитавало съвр. Чехия), но са отблъснати и насочени към римската провинция Норик, където разбиват римляните. Към 109 г. пр. н.е. нахлуват в Галия, в 103 г. пр. н.е. опустошават Испания и се насочват към Италия, но около 101 г. пр. н.е. са разгромени и отблъснати към Галия, минават през долината на р. Рона, и продължават на север. Тук следите им се губят, но наличието на локус от честота 5%, на **Q1b1a1b (E324/L804, E354/L805)** точно тук показва, трайно заселване на част от кимврите. Останалите се придвижват на север и достигат до съвр. Белгия, и оттам с други келтски племена се заселват в Британия, където дават началото и самоназванието на уелския народ – кимври: Cymreig – уелски, Cymro – уелсец, Cymru – Уелс[69]. С кимврите е свързано и названието Къмбрия (Cumbria), област в Югозападна Шотландия. Къмбрийците са били келтско племе много близко до кимврите в Уелс, или по-скоро са били кимври, проникнали на север, но след VII в. са завладени и асимилирани от англосаксите. Самоназванието на къмбрите е *kom-brogi – сънародници, хора, аналогично на кимври.

Днес обаче в самия Уелс **Q1b (L804)** е изключителна рядкост (1 представител в Wales Cymru DNA Project), в сравнение с останала Англия, където се среща в 0,5%.

В последните 20 години, в родните фолк-хистъри среди, се заговори и за една ирландска легенда, съобщаваща за преселването на народ „фир-болг“ в Ирландия. Името се превежда като „народът с торбите“ от ирландските fir – народ, и bolg – торба.

Всъщност **„болг“** са келтското племе белги, дало названието на Белгия. Преселението на белгите към Уелс е фиксирано съвместно с това на кимврите. Там те основават град Venta Belgarum. Днешното му име Уинчестър в графство Хемпшир. Смята се, че се е превърнало в столица на местен клон на племето Белги. Значението на името Venta Belgarum е „Пазар на белгите“. Към края на II в. се превръща в типичен римски град по своята архитектура.

---

[69] Уелс, от немското (англосаксонско) Walsh – латинизирани келти, предполага се, че германското название на келтите вероятно идва от етнонима волци – едно от келтските племена.

Белгите са келтско племе, което населявало Североизточна Галия, а от II в. пр. н.е. се прехвърлило и в Британия (дн. Кент), с атребатите, паризите (от които е името на гр. Париж) и думноните. Аналогично легендата за „Фир Болг“ казва, че народът „болг“ се преселил съвместно със сродните му „Фир Домнан“ (народа думнони) и „Галейон“ (гали). Става дума за преселението на белгите в Британия и Ирландия, а не за „българи“, това ясно трябва да се подчертае, предвид нелепите интерпретации на родните фолк-хистъри фантасти, да търсят тук пелазги и да правят фантастични връзки. Според легендата за „Фир Болг“ народът „болг“ идва от изток, от Балканите, където били „роби на гърците“! И населението на Уелс, където също се преселват белги, принадлежи към келтската група „кимври“.

Въпросните „болги / белги“ нямат нищо общо с много по-късно известните българи. Първото сведение за белгите е едва от 58 г. пр. н.е., когато Цезар се сблъсква с тях в Галия. Интересна податка е името на келтския вожд Болгий (Болг, а не Белг), който заедно с Брен нахлуват на Балканите през III в. пр. н.е. И това обяснява израза в ирландската легенда, че болгите били роби на гърците.

Големите миграции на средноазиатските и централноазиатските индоевропейски племена, станали в IX – VIII в. пр. н.е., водят до появата на кимерийците в Европа. Традиционно се смяташе, че те са част от срубните племена или мигрирала на изток гето-дако-тракийска група, т.е. местно автохтонно население. Археолозите описват два типа кимерийски погребения: черниговски и новочеркаски. В първия случай скелетът е в свито странично положение с глава на изток, а във втория – скелетът е на гръб с глава на запад. Черниговският тип има своите аналогии в погребенията от Средна Азия в Тува, некрополите от комплекса Аржан. Новочеркаският тип е характерен за районите на Северното Черноморие, Балканите, Карпатския регион, Южна Германия, а на изток до Северен Кавказ. Той е типичен за Халщатската археологична култура, свързана с келтите. При черниговските погребения се откриват каменни стели с изображения на воини и инвентар с вероятен карасукски (южносибирски, праенисейски)


КИМЕРИЙЦИ

произход. Кимерийските кинжали с гъбовидни зооморфни ефеси и тъп ъгъл между острието и дръжката, са копия на известните карасукски кинжали и къси мечове. Днес много изследователи виждат в кимерийците първата голяма обратна индоевропейска вълна, напуснала Южен Сибир и Синцзян и преселила се на запад.

Вероятната причина за това е консолидацията на древните китайци и натиска им на запад върху европеидните племена. Така че кимерийците имат двукомпонентен състав, смес между южносибирски и средноазиатски мигранти (индоевропейци и карасукци – праенисейци) и местни източноевропейски племена. (2) Каменните изображения на войни са типични за част от кимерийските погребения. Някои автори ги наричат „еленови камъни“. Те са широко разпространени в Евразия и трудно е да се свържат с конкретна археологическа култура. Съществуват много хипотези. Според едни „еленовите камъни“ са типични за кимерийците (Членова Н. Л.,1984 г.). Според други те са дело на племената жун и ди (прототохари, сибирски саки, тури, праенисейци) (Ковальов. А.,1987 г.). Въпросните констатации спокойно могат да бъдат обединени. Например с кимерите / кимври в Европа се появява първообразът на алебардата, китайската пика **цзи** (ji) 鈒 (в древнокитайски sqʰъb), която освен остър връх, е имала и странично сърповидно острие.

Руският археолог А. Ковальов прави твърде интересен извод, като сравнява изображенията на хищници (метални апликации) от Михалковското съкровище (с. Михалково до Тернопол, Украйна), свързвано с кимерийците и аналогични изображения от планината Хеланшан в китайската пров. Нинся, окръг Чунвей, Вътрешна Монголия. Става дума за специфично схематично изображение на тигър с разтворена уста. Тези изображения имат аналог само още на едно място – пров. Юнан в Южен Китай. (3) Подобни изображение под формата на метални апликации, прикрепяни върху облеклото, са откриване на територията на царство Диан, също като петроглифи в Алтай, и Иншан, върху бронзов котел от Ордоса и др.

Това е сигурен белег, че с кимерийците са се преселили и племена от Северен Китай. Не остава съмнение, че изображенията в Хеланшан и Юнан принадлежат на племената Баоху (варварите на тигъра), които също се преселват и към изворите на Янцзи, където стават известни като Ба, Шу и създават държавата Диан. **Бао-Ху** (Bao-Hu) 豹胡, или букв. „варварите на тигъра“ или по-точно „варвари на леопарда“ са известни още през 1045 г. пр. н.е., когато династията Шан е свалена от династията Чжоу. Това събитие отговаря в действителност на нахлуването в Китай на номади, които се заселили, уседнали и частично китаизирали, както е видно от първата голяма китайска история „Ши-цзи“ (Shiji). Царят на Чжоу излиза на битка с последния цар на Шан с 300

колесници, 3000 войни „горещи като тигри“ и 45 000 войници с броня. В 683 г. пр. н.е. се споменават войни, които атакуват врага, облечени в тигрови кожи, като покривала от тигрови кожи имат дори и конете им. (Серж Папилон) Или бао-ху са точно тези „варвари-тигри“[70]. Тяхната държава е известна в китайските извори като царство Ба (Bā) 巴 (значение на йероглифа: голяма змия, боа) и се намира в долината на р. Хан в югозападната част на пров. Шенси (където граничи с Гансу). Почитали са белият тигър, като свой прародител. Наемничеството е било основното им занимание, и са предпочитани войници в южнокитайското царство Чу. По-късно въпросните „Ба“ се преселват на юг към изворите на р. Янцзи в пров. Съчуан. Техни съседи са родствени племена, създали царство Шу (Shǔ) 蜀. Имали са и собствена писменост, различна от китайската, която не е разчетена. Възходът на държавата им е между 600 и 400 г. пр. н.е., в 314 г. пр. н.е. са покорени от царство Цин. Владеели са много добре производството и леенето на бронз. Предполага се, че управляващият елит на Ба и Шу, т.е. тигрите-войни, са били част от пратохарските племена. Изключително интересно е, че в погребалния ритуал на племената „Ба“ се използвали ковчези под формата на лодки. Аналогични погребения са типични за тохарските некрополи около ез. Лоп-нор и Лулан (некропола Сяохе). Особено интересен факт е, че идентичен погребален обред се е съхранил сред обските угри – манситe. Те погребват починалите в недълбоки (~50 см) гробове, като ковчегът има форма на лодка. Ковчегът или се е затрупвал с малка могилка, или се е оставял незатрупан, тъй като според поверието, трябва да се помогне на душата да напусне ковчега. (4)



Изображения на тигри: 1. Кимерийско съкровище, Михалково. 2., 3. Метални апликации открити на територията на древното царство Диан, Шичжайшан. 4. Хапанкова (Чувеол), Вътрешна Монголия. 5. Бронзов котел от Ордос. 6. Петроглиф от Алтай. 7. Ушкин Увер, Монголия. 8. Ившан (Северен Китай).

---

[70] Може да се свърже с древните тури (сибирските скити). В „Авестата“ името на владетелят им Франграсиан в превод означава същото Prang-i asin „в леопардова кожа“. Подобен обичай е имало и при други индоевропейски народи. Напр. някои от тохарите са почитали кучето и са наричани „цзянжуни“ или „кучета-войни“, название залегнало в китайското понятие狄„ди“ – варварин, самият йероглиф „ди“ е съчетания на два йероглифа „куче“ и „варварин“. Лангобардите също са почитали кучето и са имали войни, облечени в кучешки кожи, датчаните са почитали вълка, а норвежките и шведски викинги – мечката, и са имали войни в мечешки кожи, и те били най-свирепите в боя, всявайки ужас в противника. Наричали се „берсеркери“ – букв. облечен в меча кожа.

Днес потомците на народа „Ба“, които окончателно са се разтворили сред южнокитайските племена, още в епохата Хан, се наричат Туцзя (Tǔjiā) 土家 (в древнокитайски thā-krā, може би названието, съхранено през вековете, е отразявало етнонима тукри или тохари (?) и днес наброява около 8 мил. души (напр. при тях се откриват следи от Y-хаплогрупа P* (M45) (Bo Wen 2004). Тези паралели с манситe, недвусмислено показват наличието на доста тесни връзки между пратохари и праугросамодийци в древността, за каквито съобщава и лингвистиката, респ. и смесване, взаимни миграции и участието на праугросамодийци във формирането на тохарските общности в Синцзян.

Относно „тохарската връзка“ е интересен и следният факт. Както бе посочено, изразът Mori Marusa в езика на кимерийците означавало „море на смъртта“ и така те наричали Черно море. Думата muir в ирландски и mor в кимвърски (уелски), корнуелски, бретонски означава море. Собствената тохарска дума за море не е съхранена (в късните тохарски текстове се употребява санскритската дума samudra), но най-вероятно е била подобна, производна на ПИЕ *mar- море. Но втората дума marusa показва пряк тохарски паралел, с тохарски A mrosk, тохарски B mrausk, пратох. *mrāuskā – отвратен, навъсен, смръщен[71], мрачен, така съвсем ясно е, че Mori Marusa ще означава „мрачното море“, аналогично на гръцкото му название Понт Евксинос.

Също от кимерийски произход е и едно друго название на Черно море – Temarunda, което е изцяло от индоарийски произход, в санскрит tamasa – тъмен, āraṇam – бездна, т.е. „тъмна бездна“, смислов аналог на Mori Marusa. (5), (6) Или това е нагледен пример, че кимерийците са били смес от тохари и индоиранци.

Що се отнася до името **кимери / кимври**, може да се свърже с названието Kamviri – хора, народ, каквото е самоназванието на нуристанците, наследници на древно войнствено, индоиранско население, известно като „камбоджи“, и обитавало в Хиндукуш и северните прилежащи територии. В кховарски komiyat, белуджи kəwm, кашмирски kōm – племе, или kam – племе, общност. Птолемей ги посочва като народа „ками и комеди“ Καμοι и Κομδει, Κομεδι, известни като кумиджи на по-късните арабски автори, отбелязан от Птолемей и локализиран точно в съвр. Вахан. В кушанското време, Комед е едно от владенията „сихоу“ на юечжите/арси, или кушаните в Средна Азия, предадено в китайска транскрипция **Сюми** (Xiūmì) 休密, (епоха Хан се е произнасяло xiu-miet, huw-mʷit (Wiktionary), т.е. Комед. В индийските източници са известни като камбоджи (Kamboja), народ, живеещ северно от Индия, непосредствен западен съсед на племената Rishikas, или Арси (Юечжи/тохари).

71 Вж. българското мръщя се, намръщен – израз на отвращение, неодобрение. Думата е от славянски произход, смислово и фонетично близка до тохарската.

Езикът Kamkata-viri се говори от 5500 – 10 000 души в Афганистан и Пакистан. Техни алтернативни названия са Kati, Kamozi, Bashgali, Khowari. През XIX в. английските пътешественици съобщават за народа **Кам** или **Ком,** едно от главните нуристански племена, а Джордж Скот-Робертсън съобщава, че страната им се нарича още Камдеш (Kamdesh), букв. „страна на народа Кам", в кховарски и в пущунски Камоз (Kamoz), от което произлиза и древноиндийското Камбоджа (Kamboja)[72].

И така кимерийците са били смес от индоиранци и тохари **R1a** и увлечени с тохарите от Централна Азия, са били местни праенисейски **Q1b2** родословия, произлизащи от карасукската култура, разтворени в пратохарската общност.

Хаплогрупа **Q1** е извлечена от скелети на хора от желязната епоха, свързвани със Сюнну, от погребения в Монголия, според изследването на Петковский и съавт. (2006 г.) и в Синцзян от Кан (Kang) и съавт. (2013 г.). В Монголски Алтай е изследван древните некропол Цагаан Асга и Таклигат Узуур-5, на възраст 2900–4800 години. Изследваните костни останки показват: 4-ма **R1a1a1b2 (Z93)** (живели между 1400 – 1000 г. пр. н.е.), 3-ма **Q1b1a (L54)** (недатирани), 1 индивид **Q (M242)** (2800 г. пр. н.е.), 1 индивид **C (M130)** (1000 г. пр. н.е.) А от костите на представител на окуневската култура в Южен Сибир е открит също **Q1b1a (L54)**

През последните десет години китайските археолози са публикували резултатите от разкопките си в Синцзян, свързани с некропола Хеигоулян (Heigouliang), намиращ се на изток от ез. Баркул, в района на гр. Хами. Те предполагат, че тук се е намирал важен център на Сюнну в периода II – I в. пр. н.е., по време на династията Западна или Старша Хан, и открития некропол е принадлежал на сюннуйската аристокрация. Изследването на костна ДНК, от склетите на 12 мъже, установява, че принадлежат към хаплогрупа **Q**, както следва: 6 от пробите са **Q1a1a* (xQ-M120)**, **Q1a2* (xQ-M25)**, **Q1b1a1a* (xQ-M3)**, 4 – **Q2a1 (M378)**, 2 - **Q* (xQ1a, xQ1b)** (при които не е могло да се определи подтипът/кльстърът). Всички представители на **Q1a*** са били „господари", както и половината (двама) от **Q2a1 (M378)**, докато останалите **Q1b** са били скелети на екзекутирани пленници, пренесени в жертва. Според логичната хипотеза, предложена от Едуйн Пулейбланк, по-късно подкрепена от Александър Вовин (която и аз поддържам изцяло, предвид собствени доказателства[73]),

---

[72] Да не се бърка с държавата Камбоджа или Кампучия на п-в Индокитай, названието съвпада вторично.

[73] Напр. титлата шаню (chán-yú) 單于– върховен владетел на Сюнну, произлиза от енисейското „сениг" – върховен жрец, но през селкупско предаване sangu – жрец, магьосник, а възстановката на китайския запис на шаню, показва абсолютно същото „сенгур". Интересен паралел откриваме и в еламското sunki – владетел и шумерски šennu – жрец

държавнотроческия елит на Сюнну е принадлежал към енисейските племена, чиито единствени днес оцелели наследници са кетите (малка сибирска народност).

Хаплогрупа **Q1a2a** (**L712**) е открита в костни останки на представител на карасукската култура (живял в периода 1531–1427 г. пр. н.е.), която се свързва с праенисейските племена. В археологическия обект Верхный Уймон (Алтай) от скитската епоха от костна ДНК е извлечен кльстър **Q1a2a1** (**L715/L713**). Същият този кльстър днес е изкл. рядък, но се среща при унгарците-секели **Q1a2a** (**Q-L712 + Q-L715 + Q-L713 + Q-YP789 +**) и осетниците-дигорци **Q1a2a1** (**Q-L712 + Q-L715 + Q-BZ660 + Q-L713-**).

От ДНК резултатите е видно, че популацията **Q1a*** е господстващата, свързана със Сюнну, респ. с „енисейския" ѝ елит, а представителите на **Q1b1a1a*** (**xQ-M3**) и част от **Q2a1** (**M378**) са били подчинено население, или пленени врагове, пренесени в жертва. Според Ли Хонцзе (Li Hongjie) находката в Хенгоулян отразява войната между Сюнну и Юечжите (тохарите Арси), в началото на династията Западна Хан. Археологът проф. Ван Цзян-син от Северозападния (Синцзянски) институт посочва, че погребалният инвентар на „господарите" принадлежи ясно към културата на Сюнну, докато екзекутираните пленници са представители на местно, автохтонно население, живяло в района на Баркул и Хами. Позовавайки се на историческите събития, описани от Сима Цян в „Ши-цзи" (Историческите записки), той стига до извода, че намереното в този некропол отразява епизод от тази война. В 166-165 г. пр. н.е. юечжите (тохари-арси) са окончателно разбити от Сюнну. Една част от тях се подчиняват на победителите, но по-голямата част предпиремат голяма миграция, и от Гансу минават покрай Турфан и северните склонове на Тяншан (на юг пътят е много по-тежък, през пясъците на Такламакан) и излизат във Фергана, откъдето нахлуват в Дася (Източна Бактрия). По пътя част от тях остават в района на Карашар, където основават държавата Янци (Агни). И вероятно са преследвани от Сюнну, които са влизали в стълкновения с тях. В близост до Хенгоулян се намира некрополът Дунхенгоу (Dong Heigou) оставен от местното население, с 1666 погребения и обитаван през I хил.пр.н.е. По своите археологически характеристики той е сходен със съседните некрополи, съществували по същото време Янбулак, Ханцигоу и Айсъкесар в района на Хами и са принадлежали на местното тохарско население. Така става ясно, че паралелно с **R1a1**, при тохарите е била налична и хаплогррупа **Q2a1** и **Q1b1**, в

(от šen – чист). Също самоназванието „сюнну", най-стара форма „цаону" (Caonu) 曹奴 се транскрибира в древнокитайски като dzū-nhā, dzəw-nhā, „дзунха", което напълно отговаря на енисейското „дзенг" – хора, народ. Така че с право кетите могат да се нарекат и наследници на древните сюнну.

резултат на асимилирането на местни популации от самите тохари, при установяването им в Синцзян и Гансу.

В. Гурянов стига до извода, че най-вероятно разпорстранението на **Q2a1** (**М378**) в Средна Азия, в Афганистан, Пакистан, Таджикистан и свързано точно с юечжите и техните преки наследници в Средна Азия – кушаните. (интересно, че същият субклад се среща и при българите). Също от костни останки на погребение на Сюнну в некропола Егийн-гол (Egyin Gol), от III – II в. пр. н.е. е извлечена хаплогрупа **Q**, без да се уточнява кльстърът (Petkovski 2006).

Също във веригата **Y2659**, субклад **Q1b2b1b2**~ (**L938**) е разпространен в Турция, Грузия, а стоящият в по-далечна родственост **Q1b2a1**~ (**F4774/Y7719, F4779/Y6802**) – на о-в Шри-Ланка.

Твърде интересен е субклад **Q1b2b**~ (**L940**), предхождащ **L938,** намерен в единични представители в Турция, Казахстан, Таджикистан, Афганистан, Пакистан, Индия, Русия, Сирия, Грузия, Осетия, Унгария, Полша, Португалия и Германия. Според единият португалски представител Домингес[74], родът му произлизал от християнизирани евреи. От същия хаплотип, според Грузинския ДНК проект, е и представител на рода Багратиони. Грузинските Багратиони произлизат от Давид Сослан, осетински княз, съпруг на царица Тамара, а самият род на Сослан идва от арменските Багратиди. И най-вероятно **Q1b2b** (**L940**) също е свързан с еврейски родословия, предвид съобщението на Мовсес Хоренаци, че първият представител на рода Багарат е евреин (по-вероятно прозелит, юдей по вяра), озовал се в Армения при първите Аршакиди.

От паралелния „братски" клон на скандинавския субклад **L804**, индианския **Q1b1a1a (М3)**, произлизат всички кльстъри, разпространени сред индианското население на Америка.



Този субклад се среща в около 25–50% сред представителите на езиковата група „на дене" (Северна Америка), у ескимосите и алеутите – около 46%. В Южна Америка е разпростраен следващият по веригата кльстър **Q1b1a1a1a**~ (**M19**), който се среща в 67% при индианците от Амазония, в 10% при индианците в Колумбия и Карибските

[74] Виж: http://forum.molgen.org/index.php?topic=6615.0

о-ви. При повечето южноамерикански индиански племена е около 90% – 95%. В Южна Америка се срещат и следващите по веригата кльстъри **Q1b1a1a1b~ (M194)** и **Q1b1a1a1c~ (M199)**, а паралелният на **M3** и **L804, Q1b1a2 (Z780)** е типична хаплогрупа за мексиканските индианци.

Приблизително 90% от индианците принадлежат към субклад **Q1b1a (L54)** и неговите разклонение **Q1b1a1a (M3)** и **Q1b1a2 (Z780)**. По-малка част принадлежат към базовия **Q1b (M346)**, а в Канада са открити две други родословия, с по-стари обозначение **Q1a (P89.1)** и **Q1a (NWT01)**, и още по-старото **MEH2**, но днес се приемат за кльстъри на **Q1 (F903/L472)**, вероятно дошли при някоя от най-древните миграции.

Q1 (F903/L472), и **Q1b1a1a (M3)** са намерени сред коряките съотв. в 9% и 6%, палеоазиатски народ в Източен Сибир, и тази линия, изглежда, е най-близо до изчезналите палеоескимоси, принадлежащи към културата Сакъак (Saqqaq), появила се в Гренландия преди около 4500 години.

Едно изследване от 2010 г. показва, че хаплогрупа **Q (M242)** се среща в 3,1% от мъжкото население на САЩ. Съответно това са индиански мъжки родословия, смесили се с белите заселници и асимилирани. От изследваната група, при англо-американците (63,7%), следвани от испано-американците (16,3%), негрите, или афро-американците (12,6%), американците от азиатски произход (4,8%), сред жителите на Аляска, без да се включват островите в Тихия океан (0,9%), и т.н. По кльстъри хаплогрупа **Q** е била представена: основната **Q1** в 0,6% и **Q1b1a1a** (M3) в 0,1% у белите англо-американци, **Q1** – 3,8% и **Q1a Q1b1a1a (M3)** – 7,9% през испано-американците, **Q1** (старото обзначение **P36 x M3**) в 0,2% у афро-американците, **Q1** – 31,2%, и **Q1b1a1a (M3)** – 26,9% у жителите на Аляска. В резултат на по-голямата метисация между испаноговорящите заселници и местните индианци, в Южна Америка честотите на **Q1 (M242XM3)** са много по-високи. Според различни изследвания – в Боливия (61%), Гватемала (51% – 40,1%), Перу (50%), Еквадор (37,6%), Мексико (30,8% – 37,3%), Салвадор (31,2%), Панама (15,3% – 21,8%) Колумбия (16,1%) Никарагуа (15,2%), Чили (5,3% – 9,7%), (20/206) в Чили, Аржентина (до 20%), Коста Рика (5%), Бразилия (3,95%), като средната честотата за цялото мъжко население на Мезоамерика и Южна Америка се оценява на около 18%.

Но не всички **Q1b** мигрират в Америка. **Q1b (L56, M346)** се среща също в Казахстан, Армения, Унгария, Русия. Съвр. монголци принадлежат към различни субклади на **Q1b** и **Q1a**, вкл., и по реда на честотата **Q1b1a3 (L330)**, **Q1a1a (M120)**, **Q1a2 (M25)** и **Q1b1b (YP4004)**.

Хаплогрупа **Q (M242)** е открита при южните алтайски тюрки (4%), северните алтайски тюрки (32%), хакасите (7%), тувинците (16%), казахите (4%),

уйгурите, киргизите (2%). При някои узбекски групи достига до 8%. В по-малки честоти **Q** се съдържа при всички тюркски народи, и тези родословия произлизат от погълнати и асимилирани „енисейци“. Напр. **Q1b1a3 (L330)** е типичен за казахите и узбеките, турците, **Q1b (L56, M346)**





– за казахите и уйгурите,. Проучване на Гьокчумен (Gokcumen) е установило, че сред турците, които принадлежат към племето Афшари (Afshar), хаплогрупа **Q (M242)** е значително представена в 13%. Наблюдава се разлика между северните и южните алтайски тюрки, които принадлежат към различни варианти на хаплотипа, северните – към **Q1b1a**, а южните – към **Q1b1a3 (L330)**.

Най-високите честоти на разпространение на **Q (M242)** и **Q1b (M346)** в Азия се откриват сред малките народности на селкупите (~70%) и кетите (~95%), в Западен и Южен Сибир и техните популации са малки на брой (1500–5000 души), при което трябва да се отчита изолацията, генетичният дрейф и „ефекта на основателя“. При хантите, угорски народ в Южен Сибир, **Q1b (L56, M346)** е с честота 21%, а при ненците – 1,4%. При селкупите, ненците и хантите носителите на **Q** са асимилирани „енисейци“ (съвр. кети и родствените им племена коти, юги, арини, пумпоколци, вече изчезнали). В Източен Сибир, **Q (M242)** е установена в 35,3% от нивхите, известни и като гиляки, палеоазитаски народ, обитаващ долното течение на река Амур, в 33,3% от чукчите и 39,2% от сибирските юпики, живеещи на п-в Чукотка, и в 30,8%, при юкагирите, обитаващи басейна на река Колима.



Според В. Г. Волков наличието на общ снип (SNP) маркер **L53** обединява групата на селкупите **Q1b1 (L53, L55, L331)** и кльстър **Q1b1a3 (L330)**, който включва кети, тувинци, монголи, северни алтайски тюрки, китайци, и счита **Q1b1a3 (L330)**, **Q1a1a (M120)**, **Q1a2 (M25) и Q1b1* (L53)** за общи праенисейски субклади. И най-близки до него са част от чеченците в Кавказ. Поради това той смята, че изходната популация е обитавала в праисторическо време

Средна Азия, северно от Иран и Памиро-Тяншанската верига. Като впоследствие една част се преселила на изток и после на север към планината Саяни, където е прародината на кетите и сродните им племена, а другата се е озовала към Иранското плато, Предна Азия и Кавказ. (7) Според „Еупедия“: „**Q1b (L56, M346)** се среща в Казахстан, Русия, Армения, Унгария и е евентуално хунска по произход“. **Q1b1 (M346)**, и **Q1a1b (M25)** срещат в 1,3% от мъжките родословия при арменците и грузинците. Хуни, в смисъл на Атиловите хуни, никога не са прониквали в Армения, така че определението „хунска“ не е екзактно. Става дума за много древен субклад с широко разпространение. **Q1a1b (M25)** показва по-широко представяне, също в Монголия, Сибир, Северна Индия, Близкия Изток, Италия и Ирландия.

Изследване на костна ДНК от погребения на китайски аристократи от периода Западна Чжоу показва също принадлежност към **Q1a1a (M120)**. Също така е установено при 3,2% от тибетците, че принадлежат към субкладите **M120, M346**, 3% от уйгурите, към кльстърите **M120, M346, M25**, 1,5 ~ 2,0% от корейците, предимно към кльстър **Q1a1a (M120)**.

Q1a1a (M120) варира от 4 до 8% в Северозападен Китай (Синцзян, Гансу, Шанси), Северен Китай (Шанси, Хебей), Централен Китай (Хенан), и в Североизточен Китай (п-в Шандун) до 3 – 4%, в Манджурия – до 4,5%. Градиентът намалява до около 2% в южната част на Китай. Вероятната причина е масовото заселване на Южните Сюнну племена в епохата между II и VII в., т.е. периода между династиите Младша (Източна) Хан – Тан. Именно те дават началото на пратюркската общност.

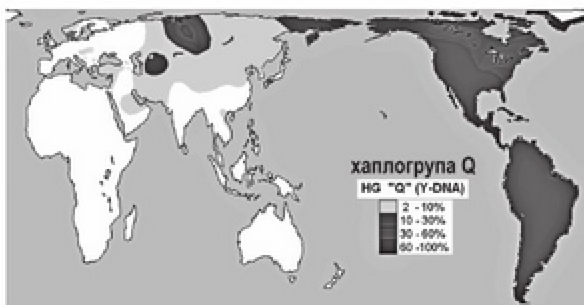
Субклад **Q1a1b1 (L712)** показва по-широко разпространение в Централна и Източна Европа.

Q1b1 (M346*L56/S324) се среща в Индия, в Северна Индия, сред пандитите в Кашмир (5,88%), гуджарите в Кашмир (2%), брахманите от Уттар-Прадеш (3,23%). В Централна Индия се среща при брахманите от Мадхя Прадеш (2,38%), гондите (6,25%) и сахарите (1,75%), Ню Делхи (6,1%), а в Източна Индия – брахманите от Бихар (2,63%), в Непал (1,2%), в Западен Пакистан (2,2%). В Северна Индия, това най-вероятно е ефталитско наследство.

Q1b1a3 (L330) е основен субклад за монголите, който се среща и сред казахите и узбеките, както и в Украйна, Турция и Гърция, и вероятно се е разпространил с монголо-татарското нашествие през XIII в.

В своето проучване Балановски и съавт. посочват, че **Q (M242)** е с висока честота на разпространение в Кавказ, сред осетинците дигори (Западна Осетия), чеченците, кавказките авари, черкесите (кабардино-балкарците), кайтаките, т.е. предимно в Западен и Централен Кавказ. Дигорско-балкарският подтип на **Q (M242)** е **Q1a2a (L712+, L715 / xL713, Q-BZ660+, M365.3)**,

който е сравнително млад и общият предшественик е живял преди 500 години. Това съвпада с пристигането в Кавказ на куманите, които са в основа на съвр. карачаево-балкарци, асимилирали местните осетински аски/дигорски родословия в



периода след 1502 г. Според Осетинскят ДНК проект, у осетинците се срещат следните субклади **Q1a2a1 (L715)**, **Q1b1*** (**L53**+) и **Q1b2b**~ (**L940**+).

Тена Шарач (Šarać) и съавт. (2013 г.) също намират 14,3% от хаплогрупа **Q*** (**M242**) от 412 проби от остров Хвар в южната част на Хърватия (придружени от 9 проби с митохондриална хаплогрупа **F** (2%), типична от Източна Азия), и 6,1% на о-в Корчула, при общо за Хърватия 1,9%.

Вече са публикувани и изследванията на мт-ДНК, извлечена от 31 аварски погребения в Унгария. Установено е, че аварите са били носители на източноевразийските мт-хаплогрупи **C, M6, D4c1, F1b** и на западноевразийските **H, K, T, U**. Същият екип прави изследвания и на унгар-ци от групите „секели" и „чанго", днес живеещи в Румъния. Сред тях също се откриват представители на източноевразийските мт-хаплогрупи **A, B, C, G2a**, за които може да се предполага и аварско наследство. (8) Така е пределно ясно, че Y-хаплогрупа **Q1** и мт-хаплогрупа **F** са аварско наследство. Мт-хаплогрупа **F** е открита и у българите, при първите изследване на мт-ДНК у българите от 2008 и 2009 г.

Това е изключително показателен резултат, защото преди това Ловорка Барач (2003 г.) откри на същия остров твърде древната Y-ДНК хаплогрупа **P*** (**M173**). Името на острова носи етнонима на аварите и се смята, че населението му се състои от славянизирани потомци на този ранносредновековен народ. (9)

В едно сравнително изследване на две групи унгарци, едната (100 мъже) от Унгария, а другата (97 мъже) от унгарската етнографска група секели, също се откриват „аварски" хаплогрупи: **F** и **K*** в унгарската група – по (1%), и **P** – в секелската (3,1%). (10)

Оттук следва, че едни от преносителите на **Q*** (**M242**) в Европа със сигурност са аварите! Хаплогупата **P*** (**M173**) на практика е прекият предшественик на **Q**. За съжаление, липсва изследване на кльстърите на **Q*** (**M242**), открити на о-в Хвар, и затова не може да ги сравним с трите известни подтипа на Q* в Западна Европа: **Q1a2a (L712), Q1b1a1b (L804 / L805) и Q1b2b1**~ (**L527**), **Q1b2b**~ (**F835/L940**) в Унгария, Словакия, Полша, както и с българските подтипове **Q1a2 (M25)**, **Q1b (M346)**, **Q2a1 (M378)**.

В своето изследване Барач и съавт. от 2003 г. я определят като **Q** (**M242**), или без да уточнява субклад, със специфичен ген **DYS392-15**, който се среща в Източното Адриатическото крайбрежие и сред населението на Херцеговина. А тази мутация определя хаплотип **Q1b** (**M346**) или **Q1b** (**L56, L57, M346**) От друга страна, съдейки по данни от Сръбския ДНК-проект, до сега 6 човека принадлежат към **Q2a1a** (**L245+**), от които двама са хървати, от о-в Хвар и о-в Корчула, а един хърватин от Херцеговина принадлежи към **Q1b** (**L56, Z5902>YP1600+**) и един сърбин от Велика Плана (Воеводина) е **Q1a2** (**M25, L712**). Като цяло **Q1** при сърбите е преценено като 0,61%. (11)

Така че аварското наследство, като махнем ашкеназите от **L245+**, тук е очевидно! Най-високите честоти на **Q** в Източна Европа са при секелите (3 – 4%), при общо за унгарците около 2%, а секелите са асимилирани потомци на съхранило се аварско население в Карпатите. В българския и македонския ДНК-проект, хаплогрупа **Q** до сега не е регистрирана, но е регистрирана в проучванията на Сена Карачанак и съавт.

Другият основен клон на хаплогрупа **Q** е **Q2** (**L275**). Днес е известно, че представителите на два видни аристократични татарски рода, получили дворянски княжески титли по времето на Иван IV Грозни, Мансыреви и Дивееви, принадлежат към **Q2** (**L275**). **L275** е типичен субклад за Татарстан, за уйгурите в Синцзян, и се среща в Средна Азия. **Q2a1** (**M378**) се наблюдава в Казахстан, Индия и Германия.

Исторически погледнато, европейските авари са „братовчеди“ на уйгурите и имат общ произход от племенната група ойхарди, спомената от Птолемей във II в., но също така многократно споменавана от китайските династични истории и др. китайски източници, като народа Уцзе / Уцзи, Уге или Хуцзе, които са обитавали през различни периоди земите от завоя на Хуанхе, Гансу, и по-късно Джунгария. По-късно след разгрома на юечжите са били покорени от Сюнну. Най-вероятно са били някаква пратохарска общност, впоследствие езиково асимилирана и „алтаизирана“, първо от Сюнну, а впоследствие и от сянбите (пра-монголо-тунгусо-манджурите). Логично е **Q1b**, която при уйгурите е до 5,6%, да е присъствала и сред аварите, но не само този субклад, тъй като при уйгурите се срещат също **Q1a** (**F1096**) 2%, **Q1b** (**M346, L56/S324**) 1 – 4%, **Q1b2b~** (**L940**) 2 – 4%. **Q1b2b~** (**L940**) освен пир уйгурите се среща в Средна Азия, Афганистан, Индия, Русия, Грузия, Осетия, Унгария, Полша и Германия.

L275 се разделя на двата си основни подклона **Q2a** (**F1213**) и **Q2b** (**L68.2, Y1170**). По линията на първия се обособява субклад **Q2a1** (**M378**), а по линия на втория – субклад **Q2b1** (**YP755**).

Q2a1 (M378) се среща у хърватите и в Северна Италия от 0,5 до 1%, **Q (M242)** (непосочен субклад) се среща в 2,5% от словашките мъже. Очевидно е аварско наследство. Аварите са извършвали много грабителски походи в Северна Италия, Германия и са владели съвр. Словения, Хърватия, Чехия Словакия, Унгария, Трансилвания, Австрия и Бавария в Южна Германия. Известно е, че аварите са имали обичай да презимуват в селищата на подчинените им славянски племена, като се възползвали от жените на славяните, но родените от тези връзки деца не смятали за свои и ги наричали роби, на аварски befulci[75]. Така че техните родословия са се влели сред славянските.

Q2a1 (M378) е слабо разпространен при хазарейците (нямат нищо общо с древните хазари, а са потомци на монголските завоеватели на Чингисхан) в Пакистан (1,1%), и у синдхите (1,4%) в Индия.

Също **Q2a1 (M378)** е открит в костни останки от древни погребения в Източен Тяншан – некропола Хеигоулян (Heigouliang) 黑沟梁, от II – I в. пр. н.е.

M378 дава два субклада **Q2a1a (L245)** и **Q2a1c (Y2265)**. Първият е разпространен в Европа, Близкия Изток и Турция и е свързан основно с еврейските ашкенази родословия, свързани с кльстърите **Q2a1a1a (Y2225)**, **Q2a1a1a1 (Y2200)**, **Q2a1a1a1a (Y2197)**, **Q2a1a1a1b (YP1003)**. Сефарадските еврейски популации са дали положителни резултати за **Q2a1 (M378)** и **Q2a1a (L245)**, а **Q1b2b1b2b1~ (M323.1)** е открита при евреите от Йемен. Напр. известният физик Джулиус Робърт Опенхаймър (1904–1967 г.), един от създателите на атомната бомба, е притежавал **Q2a**, и е от еврейски ашкенази произход.

По линията на субклад **L245** се обособява и **Q2a1a2 (YP745, YP746, YP747)**, чиито родословия живеят в Турция и Ирак – кльстър **Q2a1a2b2a~ (YP1228)**, Армения – кльстър **Q2a1a2a (YP1095)**, Индия (щат Керала) – кльстър **Q2a1a2a1a1 (YP1236)**, Швейцария – кльстър **Q2a1a2a1b~ (YP4584)**.

По линията на подклон **Q2a1c (Y2265)** се обособяват субкладите **Q2a1c1~ (Y2244)** и **Q2a1c2~ (P306)**. Кльстърите на втория са разпространени в Индия, а на първия, също в Индия, Иран и Грузия – кльстър **Q2a1c1b1 (L301)**.

[75] Тази аварска дума е посочена в „Хрониката" на Фредегарий. Така аварите наричали подчинените им славяни. Това е леко изменен запис или диалектен вариант на манджурското boγulčila – заробен, bolxosu, старомонголски boγul – роб, монголски bool, халха-монголски, бурятски, калмикски, ордоски монголски bōl, бурятски bogōl – слуга, роб, монголски boolčlo – заробен. Произходът на понятието е свързан с ТМ-езици, в евенкски bolgi, bolgivča, орокски boldžita, boldziči – обиждам, унижавам, потискам, солонски bolga – пленявам, монголски buliya, bulā – заграбвам, пленявам, или от евенкски boγī, bōkān, негидалски boγin, улчийски bojal, нанайски bojgъao, манджурски bojxъolo – незаконно роден, роб.

За иранците от Южен Иран също е характерна **Q2a1c1b1 (L301)** и по-старият субклад **Q2a1a (L245)**, които се срещат едновеременно и в Ирак, и говори за наследство от древното население на Хузистан и Елам. А при етническата група „блатни араби" в Ирак, според проучване на група от 143 души, в 2,8% (4/143) се среща **Q1a2 (M25)** – 1 проба, и **Q2a1 (M378)** – 3 проби. (12)

Тук се намира гр. Суза и древната страна Елам. Ал Истахри в своята „Книга за пътищата и страните" описва това население като нито арабско, нито персийско, а говорещи на свой отделен език. В древността предците на „блатните араби" са се наричали „мандеи". Става дума за късно арабизирана местна популация, потомци на еламците и на древното население на Хузестан.

Q2a1a4a~ (L619.2), бивш **Y2250**, който е локален субклад на **L245**, се среща в Близкия Изток, сред евреите, в Централна Европа и в Сицилия, Иран, Таджикистан, Афганистан, Пакистан, Индия. А подтип **L272.1,** което е старо обозначение, днес е включен в **Q2a1a (L245)**, среща се в Сицилия и се смята за финикийско наследство.

Основният клон **Q2b (L68.2/ Y1144)**, бивш **Y1150**, се среща в Пакистан и Индия, а субклад **Q2b2~ (YP4500)** се среща в Татарстан.

Владими Гурянов (един от администраторите за хаплогрупа **Q** в ISOGG - International Society of Genetic Genealogy) изказва интересна хипотеза за произхода и разпространението на хаплотип **Q2** в Евразия, предвид и откриването му в некропола Хеигоулян, уйгурите и връзката с юечжите-тохари. Той смята, че първоначално тази хаплогрупа се е обособила сред еламското, или др. местно население на юг от Загроза в Хузестан. Със своята миграция на изток, индоевропейците (това са пратохарите „тукри") го увличат и асимилират. Пратохарите владеят Загроса и Вавилон, преди да мигрират на изток! След това, когато юечжите (тохарите) са прогонени от Сюнну, родословията на **Q1b** се връщат отново на запад, в Средна Азия, като част от наследството на кушаните. (13)

За разлика от **Q1b1, Q1b2 (Y1150)** се намира почти изключително в индийския субконтинент. Двата клона **Q1b** са се разделили преди около 15 000 години, по време на късния палеолит. Данните за този клон са все още оскъдни, но е ясно, че тези родословия са били в Южна Азия най-малко от края на последната ледникова епоха, много преди индоевропейските миграции. Възможно е да са се придвижили с родословията на **R2**.

* * *

Според изследването на Сена Карачанак и съавт. (2013) при българите хаплогрупа **Q** варира в зависимост от региона в рамките на 0,10 – 1,60%. Ще предам обозначенията с последната редакция на класификацията от

06.08.2017 г.[76]: 0,1% за **Q1a1b (M25), или нова Q1a2 (M25)**, 0,1% за **Q1a2 (M346), или нова Q1b (M346)**, и 0,2% за **Q1b1 (M378), или нова Q2a1 (M378)**, общо за **Q** – 0,4%. Пикове на концентрация от 1,6% и 1,3%, за **M378**, има в Ловеч и Монтана, и на южния бряг на река Дунав. В ДНК проекта на българските турци също е отчетена 1 проба **Q (M242)**.

При съвр. българи, ако не е резултат от по-късни тюркски инфилтрати (печенези, кумани, татари), може да се мисли за аварски или древнобългарски произход.

Използвана литература:

(1) Игорь Рожанский. Загадка кимвров.: http://pereformat.ru/2016/11/cimbri/

(2) Киммерийцы и тавры в Крыму. История и исторических места Крыма. - www.tour.ethno.com/info/history/index.shtml

(3) А. Ковалев. О произхождении Оленных камней Западного региона. Сборник „Археология, палеоэкология и палеодермография Евразии". М. 2000 г., стр. 138-180.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/A_Kovalev_O_Proizhozhdenii_Olen_kamn_Zapad_regiona.pdf

(4) Е. Г. Федорова. ПОГРЕБАЛЬНЫЙ КУЛЬТ СЕВЕРНЫХ МАНСИ В ЭТНОИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ ОТ БЫТИЯ К ИНОБЫТИЮ ФОЛЬКЛОР И ПОГРЕБАЛЬНЫЙ РИТУАЛ В ТРАДИЦИОНЫХ КУЛЬТУРАХ СИБИРИ И АМЕИКИ. Сборник статей Санкт-Петербург. 2010

(5) Douglas Q. Adams A dictionary of Tocharian B, Leiden Studies in Indo-European 10, Rodopi: Amsterdam - Atlanta, 1999 : http://www.win.tue.nl/~aeb/natlang/ie/tochB.html

(6) Digital South Asia Library. The Dictionaries on-line - http://dsal.uchicago.edu/dictionaries/index.html

(7) В. Г. Волков. Древние миграции самодийцев и енисейцев в свете генетических данных. Томский журнал ЛИНГ и АНТР. Tomsk Journal LING &. ANTROPO. 2013. 1

(8) Maternal Genetic Ancestry and Legacy of 10th Century AD Hungarians Aranka Csősz, Anna Szécsényi-Nagy, Veronika Csákyová, Péter Langó, Viktória Bódis, Kitti Köhler, Gyöngyvér Tömöry †, Melinda Nagy & Balázs Gusztáv Mende www.nature.com/scientificreports

[76] Международната класификация на ISOGG Y-DNA: https://isogg.org/tree/index.html се променя твърде интензивно поради откриването на нови клъстъри, което изисква пренареждане на субкладите в хаплогрупите, така че докато тази книга бъде отпечатана, използваната класификация към юни 2017 г. вече ще е променена, което трябва да се вземе под внимание от читателите.

(9) AN ASIAN TRACE IN THE GENETIC HERITAGE OF THE EASTERN ADRIATIC ISLAND OF HVAR Šarić T, Šarač J, Havaš Auguštin D, Novokmet N, Rootsi S, Deka R, Missoni S, Villems R, Rudan P. Presentation number: AG13, 8th ISABS Conference in Forensic, Anthropologic and Medical Genetics and Mayo Clinic Lectures in Translational Medicine June 24-28, 2013, Split, Croatia Abstracts, стр. 223.: http://www.isabs.hr/PDF/2013/ISABS-2013_book_of_abstracts.pdf

(10) Y-Chromosome Analysis of Ancient Hungarian and Two Modern Hungarian-Speaking Populations from the Carpathian Basin. B. Csanyi, E. Bogacsi-Szabo, Gy. Tomory, A´. Czibula, K. Priskin, A. Csosz, B. Mende, P. Lango´, K. Csete, A. Zsolnai, E. K. Conant, C. S. Downes and I. Rasko´. Annals of Human Genetics (2008) 72.: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-1809.2008.00440.x/full

(11) Сръбски ДНК проект: https://www.familytreedna.com/groups/qnordic/about/background

(12) Владимир Гурьянов, Леон Кулль, Роман Сычёв, Владимир Таганкин, Вадим Урасин. Филогенетическая структура субклада Q-M378 по данным полного сиквенса Y-хромосомы. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 5, №1, 2013 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

(13) Владимир Гурьянов, Дмитрий Адамов, Владимир Таганкин, Леон Кулль. Обзор последних изменений филогенетической структуры гаплогруппы Q1b по данным полного сиквенса Y-хромосомы.: The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 7, №1, 2015 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

Y-ХАПЛОГРУПА Т

Старото ѝ обозначение е **K2 (M70)**. Тази хаплогрупа е сравнително нова като откритие и не е добре изучена. Основното ѝ разпространение е в Африка и Азия. Предполага се, че е възникнала в Азия преди около 45 000–35 000 години от общата прахаплогрупа **K**, предшественик на повечето от евразийските халологрупи (**L** и **T, N, O, P, Q, R**), след появата на единичен нуклеотиден полиморфизъм (SNP) мутацията на **K (M9)** (Underhill и съвat. 2001a).



Голямото мнозинство от съвременните субклади на **T** принадлежат към клона **T1a**, който се обособява през късния ледников период между 25 000 и 15 000 години, в близост до Иранското плато. В резултат на миграции носителите ѝ достигат Южен Иран, Месопотамия, Предна Азия, Близкия Изток, делтата на р. Нил.

T (M184) е непосредственият потомък на хаплогрупа **LT**, обособила се от макрохаплогрупа **K**. Затова от 2002 до 2008 г. **T (M184)** беше известна като хаплогрупа **K2**. Самата макрохаплогрупа **LT** се е обособила в периода преди 40–30 000 години, някъде в Южна Азия (вероятно Иранското плато или в близост до него).

Въпреки че хаплогрупа **T** днес е по-често в Източна Африка, отколкото навсякъде другаде, със сигурност разпространението ѝ започва от Плодородния полумесец с възхода на селското стопанство. Най-старите хаплотипове и най-голямото разнообразие на **T** са намерени в Близкия Изток, особено в земите на т.нар. „Плодороден полумесец“. Лазаридис (Lazaridis et al. 2016) идентифицира един носител на хаплогрупа **T** от костните останки, открити в древно селище на предкерамична неолитна култура в Йордания.

До края на последния ледников период, преди 12 000 години, от хаплогрупа **T** вече са били обособени основните ѝ клонове **T1 (L206)** и **T2 (PH110)**. Основното хаплотипно разнообразие е за сметка на **T1 (L206)**, който се разделя на **T1a (M70)** и **T1b**. Водещият клон е **T1a (M70)**, който се разделя на основните си субклади **T1a1 (L162)**, **T1a2 (L131)**, **T1a3 (Y11151)**. По-древните субклади **T1a (M70)** и **T1b** възникват в Близкия Изток през ранния неолит,

няколко хилядолетия, преди ранните земеделци да започнат да се разселват извън Близкия Изток.

Базовата хаплогрупа **T (M184/M193/M272/PAGES129)** и субклад **T1 (L206)** се срещат сред мъжките родословия в Южна Азия, при сомалийците, народа фулбе в Африка, а в Европа у гърците на о-в Хиос, сицилианците, и жителите на о-в Ибиса, португалските евреи, и в Иран у съвр. зороастрийци (гебрите в Иран), бахтиярите, жителите на пров. Луристан.

Също базовите най-стари субкладиналазне на **T (L445, L452, L455 / PF5670, PR4091, L810, M184/Page34 / USP9Y + 3178, M272/PF5667, Page129)** се срещат в Германия, Армения и при човек от европейски произход от Южна Австралия и у палестинец, **T1 (L206, L490)** се среща в Сирия, **T1a (M70/Page46/PF5662, PAGES78)** – у скелет от Карсдорф, също в Иран, Ирак, Саудитска Арабия, Осетия, Англия, Италия и Португалия, **T1a1 (L162/Page21, L299, L453/PF5617, L454)** – в северната част на Мала Азия, Германия и Иберийския п-в. Изследванията върху австралийски аборигени показват, че при някои от тях се среща базовата хаплогрупа **T (M184)**, за разлика от разпространените в Европа, по-млади **T1a1** и **T1a2.** Вероятно резултат от вторична по-малка и по-късна миграция към Австралия, иначе би трябвало **T** да е много по-древна.

T1a1 (L162) дава **T1a1a (L208/L905)** и се среща в Западна Европа, Източна Анатолия, Близкия Изток (у айсорите), Иран, Арабския п-в, Горен Египет и Африканския рог, Западно Мароко, Канарските о-ви. Той се е разделил на **T1a1a1 (CTS11451)** и **T1a1a2 (Y16897).** Техните по-млади субкалдове и кльстъри са разпространени в Европа, Близкия Изток, Арабския п-в, Северна Африка, около Червено море, Средиземноморието. **T1a1a1 (CTS11451)** дава **T1a1a1b2b (Z709, CTS4647)**, **T1a1a1a1b1a (PF7458 > PF7469)** и **T1a1a1b2b1 (Y9109)** > с кльстърите **T1a1a1b2b1a (Y18004)** и **T1a1a1b2b1a (Y18003).**

Вторият е с изолирано представяне на о-в Сардиния, а субкладите на третия се срещат в Европа и Близкия Изток. Най-голямо хаплотипно разнообразие дава първият клон **Z709.** По неговата линия се обособява **T1a1a1b2b2a (Y6409)**, който е разпространен на Британските о-ви, и богатият субклад **T1a1a1b2b2b (CTS660 / L906)**, чиито кльстъри са пръснати в Западна Европа, о-в Сардиния, Кавказ, Персийския залив, Саудитска Арабия, Близкия Изток и у евреите ашкенази (2%) и сафариди (3%) – кльстъри **T1a1a1b2b2b1a1a4 (Y11596)** и **T1a1a1b2b2b1a1a3 (Y16021)**, също **T1a1a1c~ (P321)**, **T1a1a1c1~ (P317)** – в Сирия и евреите ашкенази.

Кавказкият кльстър **T1a1a1b2b2b1a (P77)** е сравнително добре представен при лезгинците (6%), осетинците (8-13%), „горските евери“ или татите (11,8%) и се среща по 4% за арменците и азербайджанците, среща се и при

евреите ашкенази. Субкладите **T1a1a1b2b2b1a (P77)** и **T1a1a1b2b2b1a1a (CTS6507)** получават значително разширяване около 2500 г. пр. н.е. през ранната бронзова епоха. То започва от Южен Кавказ, Арменските планини (Арарат) и се разпространява в различни посоки към Близкия Изток и Европа. Европейският клон, изглежда, се е разпространил през Гърция, Италия (включително Сицилия и Сардиния) и Иберия. Археологическата куро-аракска културата е най-добрата изходна древна общност за това разширяване. Докато протоиндоевропейците (**R1a** и **R1b**) се разселват от Понто-Каспийския район към Централна, Северна Европа, Средна и Централна Азия, представителите на куро-аракската общност, южно от Кавказ, се разселват в Западна Азия и на изток до Пакистан и Индия. Минойците са част от тази експанзия. Куро-араксийските родословия са носители основно на Y-хаплогрупата **J2a1**, но също така и в по-малка степен към **G2a-L293, G2a-M406, J1-Z1828, L1b, T1a1a1b2b2b1a (P77)** и **R1b1-L278**.

Другият клон **T1a2 (L131)** дава **T1a2a (PH141)** > **T1a2a1 (Y6055)** и **T1a2b (L446)** > **T1a2b1 (P322)**. Техните низходящи субклади са разпространени в Северозападна Европа и Източните Алпи – **T1a2b (L446)**, в Тунис, Арабския п-в, Армения и Персийския залив. **T1a2a1 (P322, P328)** – Скандинавия, Дания, Германия и Холандия, а в Палестина – сродният кльстър **T1a2a1 (P327)**. Субклад **T1a2 (L131)** е намерен на изток в района на Поволжието и Урал в Русия, и в Синцзян в Северозападен Китай, Южен Сибир, Монголия (2%), Индия (5,9 %), но сред дравидите в Южна Индия (около 10% и повече). Кльстър **T1a3b1 (L1255)** се среща в Кувейт.

Установена е в относително високи честоти сред татарите (5%) и марийците (2%) от Волго-Уралския регион, както и в Северозападна Русия (3%) и Естония (3,5%), което предполага, че тя може да е била една от основните родословия, които през неолита се смесват с прауралските популации. Автозомни ДНК тестове също са идентифицирали необичайно високи проценти за носители на характерна за Югозападна Азия ДНК, като финландците (от 1 до 2,5%), които иначе не притежават западноазиатски или кавказки генетични примеси и не притежават почти никаква близкоизточна Y-ДНК. Този клон, както и по-старият **T1a (M70)** вероятно са проникнали в Понтино-Каспийската степ по време на неолита (с **J2b**) и са били асимилирани от родословията на **R1a**, преди да се разселят към Средна и Централна Азия през бронзовата епоха (**R1a-Z93**). Това се вижда от присъствието на **T1a (M70)** в Казахстан.

Докторската дисертация на Нур Муса съобщава за присъствието на хаплогрупа **K (xN1c1-TAT, O-M175, P-M45)** сред ранните неолитни жители на района на езерото Байкал в Южен Сибир. Тази проба не е тествана за **T**, но вероятно е **T1a**, като се има предвид присъствието ѝ в региона днес и липсата на друга правдоподобна алтернатива (освен **K*** и **N***).

И третият клон **T1a3 (Y11151)** дава **T1a3a (Y8614)** и **T1a3b (Y11675).** Всички техни низходящи кльстъри, по веригата на **T1a3a (Y8614)**, са разпространени в Персийския залив, **Y11151** се среща при евреите в Южен Иран и Ирак.

Докато първите два основни клона са мигрирали в западна посока, третият е останал на място и е мигрирал на изток.

Съвр. разпределение на хаплогрупа **T** в Европа силно корелира с неолитна колонизация на Средиземноморска Европа от Близкия Изток. До скоро се смяташе, че нейните преносители са древните земеделски популации, оставили културата на кардиумните съдове (5000–1500 г. пр. н.е.). Но никоя от пробите, взети от костните останки на носителите на тази култура, не са положителнни са **T1**, и основно са носители на **G2a**. А това показва, че родословията на **G2a** и **T1** са се разселвали по различни пътища. Предвид факта на голяма концентрация на **T1** в Гърция и Македония, и наличието ѝ при културата на линейно-лентовата керамика, показва че пътят на **T1** е бил през Балканите към Центарлна Европа. Следователно северният африкано-левантийско-балкански маршрут е по-вероятен и би обяснил защо субкладите **T1a**, открити в Европа, особено **T1a1a1a1 (CTS2214), T1a1a1b (Y6671), T1a1a2 (Y16897), T1a2a1 (Y6055) и Tla2b1 (P322)**, се срещат също и в Близкия Изток, Леванта и Арабския п-в, т.е. представители на първите два основни клона. Почти всички кльстъри на **T**, открити в Близкия Изток и Европа извън Средиземноморието, принадлежат към **T1a2 (L131)** и **T1a1a1b2b2b1a (P77)**, които също са намерени в Анадола. Те представляват следи от неолитна миграция от „Плодородния полумесец“ в Югоизточна Европа. След това са се разпространи из Централна и Източна Европа, достигайки далеч на север до източното Балтийско крайбрежие.

Има малко данни за Северна Африка, но някои от тези субклади са потвърдени в Египет – **T1a1a1a1 (Y6671 > Y12643)**, Либия – **T1a1a1a1 (Y6671> Y22559)**, и Мароко – **T1a1a1a1a (Y6671> Y12643)**, **T1a2 (L131)** – Чад, т.е. в Северна Африка са проникнали родословията на първия клон, отчасти втория.

По-висока честота на **T** в Източна Африка – **T1a1a1b2a1 (Y15711)**, се дължи на „ефекта на основателя“ от родословията на проникналите там неолитни земеделци и скотовъдци от Близкия Изток.

Хаплогрупа **T** се е разпространявала заедно с родословията **J1** в епохата на неолита и от тях са останали предкерамичните кулутури в района на планините Загрос между 10000–9000 г. пр. н.е. Те се придвижват на запад и достигат Египет и южната част на Арабския п-в около 7000 г. пр. н.е., след което се преселват в района на Африканския рог (Етиопия, Еритрея, Сомалия), а по-късно достигат и о-в Мадагаскар. Въпреки това, като се има предвид, че

пиковете на **J1** са в Йемен и Судан, докато на **T1** – в южната част на Египет, Еритрея и Сомалия, двете популации вероятно не са се разпространявали толкова плътно заедно. Те са били отделни номадски племена на овчари, които колонизирали региона на Червено море през неолита за период от няколко хилядолетия. И двете хаплогрупи се срещат във всички части на Арабския п-в, по целия път от Египет до Сомалия и в Мадагаскар. Това контрастира с други две близкоизточни хаплогрупи **G2a** и **J2**, които отсъстват от Източна Африка и рядко се откриват на Арабския п-в.


Картагенецът от Бирса

Честота на **T1** в Европа също отразява разпространението на хаплогрупа **J1** на Стария континент и двете хаплогрупи са най-често представени в планинските части на Балканите, в централните и южни части на Апенините в Италия, Сицилия, Централна Франция (Оверн) и югозападната част на Иберия (Пиренейския п-в). Всички тези региони през периода на неолита са били по-подходящи за развитие на скотовъдство и отглеждане на кози и овце, отколкото за земеделие. Планинските райони позволяват овчарите да практикуват сезонното скотовъдство, т.е. има сезонно движение на хората с добитъка им, между постоянни летни и зимни пасища. Или съвсем ясно е, че родословията **T1** са вървели заедно с родословията **J1**, но не и с **G2a**.

Мендес и съавт., 2011 г., смятат, че **T1a** (**M70**) в Европа е един от най-древните субклади, принадлежал също и на най-древните земеделци, дошли от Близкия Изток. Това се подкрепя и от последните открития на Хаак и съавт., който е извлякъл от костна ДНК няколко проби **T1a1** (**CTS880**) от неолитно селище до Карсдорф (Заксен-Анхалт, Германия), съществувало преди 7000 години и част от неолитната култура на линейно-лентовата керамика (LBK - Linienbandkeramische Kultur). Анализът на автозомната ДНК е показал необичайна прилика със сър. жители на Близкия Изток, която достига до почти 10%. За носителите на културата на линейно-лентовата керамика е характерно също наличието на Y-хром. хаплогрупи **H2**, **G2a**. А мт-ДНК анализ показва принадлежност предимно към мт-хаплогрупи **H1*/H1au1b**, **H46b**, **U5a**, които са типични за завареното население от палеолитни ловци и събирачи, т.е. неолитните пришълци са вземали местни жени. Наскоро беше съобщено, че е изследвана мт-ДНК извлечена от костните останки на жител на крепостта Бирса до древен Картаген (сър. Тунис) – **U5b2c1**. (1)

Появата в Европа на родословията, принадлежащи към двата субклада **T1a1** (стар **T1a**) и **T1a2** (стар **T1b**), отразява най-малко две вълни на заселване,

като **T1a1*** е свързан с по-старата миграционна вълна, а по-младият **T1a2** – с финикийска колонизация.

Днес субкладите **T1a**, датиращи от неолита, намерени в Източна Африка, включват субклад **Y16247** (надолу по веригата на **CTS2214**) и **Y16897**. Други субдклади, датиращи от бронзовата епоха (виж по-долу), също присъстват, като **Y15711** и **Y21004**, и двата са надолу по веригата на **CTS2214**.

По време на халколита и бронзовата епоха представителите на хаплогрупа **T** са били важен фактор и вероятно господстващата популация сред древните народи като шумерите[77], вавилонците и асирийците.

Наличието на по-висока от средните честоти за хаплогрупа **T** в места като Кипър, Сицилия, Тунис, Ибиса, Андалусия и северната част на Мароко предполага, че основните нейни преносители из цялото Средиземноморие са финикийците (1200–800 г. пр.н.е.). В древна Финикия честота на **T** е била висока, предвид съвр. ѝ представяне в Ливан (5%).



Субклад **T2** (**PH110**) е изкл. рядък, открит в 2014 г. при един мъж от Бутан (Индия), у един германец и двама кавказци.

Според различните източници при българите се среща от 0,5 до 1%, при македонските българи е в по-високи стойности – 4% (по Еупедия). Според последното изсл. на Сена Карачанак и съавт. (2013 г.) у българите се среща **T1a** (**M70**) – 1,6%. В БГ-ДНК проект четирима са носители на **T1a** (**M70**), съотв.: **T1a2b1a1** (**CTS8862**), **T1a1a1b1** (**Y16244**), и двама определени само като базов субклад **T1a** (**M70**). В Македонсикя ДНК-проект също двама са определени като **T1** (**M70**). Всъщност става дума за **T1a** (**M70/Page46/PF5662, PAGES78**), субклад, извлечен и от неолитните костни проби в Карс-

[77] Самото название Шумер е късно и дадено на този народ от каситите или от вавилонците, а самоназванието му е неизвестно. В акадски šamšu, иврит šemeš, арамейски šemš, арабски šams, етиопски šämš – слънце, аморейски šapš(um) – изображение на слънцето като амулет, от прасемитски > в хуритски šimī-gə – слънце, грузински samχari – юг, арчински sъoχur – южна страна. От пракавказкия език на каситите названието на Месопотамия и Вавилон е било Ša-an-ha-ar (Šanhar), в старовавилонски Samharu, от каситските думи šan – слънце, и kar – страна, и впоследствие е възприето като Šam-kharu – южна страна, слънчева страна, или Шумер.

дорф. В Сръбския ДНК-проект „Порекло“[78] са регистрирани 5 носители на **Т**, като единият е от БЮРМ (явно сърбоман, записан като Јаневски), четиримата сърби (от Босанска крайна, Шумадия, Браничево и Мачва) принадлежат към **Т1а2 (L131)**, а „македонецът“, който е от с. Вруток, Гостиварско, е носител на **Т1а3 (Y11151)**.

Така че хаплогрупа **Т1** е твърде древна на Балканите, с ясен неолитен произход.

* * *

Интересна подробност е, че вторият президент на САЩ, Томас Джеферсън, е принадлежал към базовата хаплогрупа **Т (М184)**. Родът на Джеферсън идва от Уелс в Англия. Установено е, че различни представители от Уелс, които носят фамилията Джеферсън, без да са роднини помежду си, принадлежат към същата хаплогрупа, което в крайна сметка говори за много древно родство.

Използвана литература:

(1) A European Mitochondrial Haplotype Identified in Ancient Phoenician Remains from Carthage, North Africa. Elizabeth A. Matisoo-Smith , Anna L. Gosling, James Boocock, Olga Kardailsky, Yara Kurumilian, Sihem Roudesli-Chebbi, Leila Badre, Jean-Paul Morel, Leila Ladjimi Sebaï, Pierre A. Zalloua. PLOS One, May 25, 2016, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155046

[78] https://dnk.poreklo.rs/DNK-projekat

Y-ХАПЛОГРУПА L

Произходът на хаплогрупа **L** е свързан с този на **T**, от обща парагрупа **K (M9)**. Изходната хаплогрупа **LT** се е обособила преди около 42 600 години,



по време на последния ледников период, и носителите ѝ са обитавали земите около Пресийския залив. Преди около 23 200 години е настъпила мутация у индивид на изходната **LT** популация и неговите мъжки родословия се обособяват като носители на хаплогрупа **L**. Това е станало някъде в Южна Азия, най-вероятно в района между Пакистан и Иран.

Носителите на хаплогрупа **T** се разселват в западна посока, а носителите на **L** са се насочили на изток.

Гарет Хенсън (Gareth Henson), администратор на проекта за хаплогрупа **T** в FTDNA, смята, че „хаплогрупа **T** и **L** са възникнали в региона на Ирак / Иран, ... и клоновете на **L** са се разселили в различни посоки, **L1** на югоизток, **L2** – на запад, и **L3** – на североизток".

Пръв Сенгупта (Sengupta 2006) открива три подтипа на хаплогрупа **L** и ги обозначава като **L1, L2, L3** сред населението на Пакистан, а **L1 (M76)** е била открита и в Индия. Тези обозначения са остарели и днес се употребяват **L1a (M2472)** > **L1a1 (M27/M76)** – отговарящ на стария **L1**, **L1a2 (M357)** – отговарящ на стария **L2**, и **L1b (M317)** – отговарящ на стария **L3**, т.е. и трите клона се оказват основни субклади на **L1**.



В рамките на изходната популация **L** възниква мутация, която води и до първоначалното разделяне на много по-големия клон **L1**, на практика продължение на **L** и много малкия изолиран **L2**. Днес представители на **L2 (L595)** са открити само в Европа, в Германия, Италия и на островите

Сардиния, Сицилия, Ирландия, Иберийския п-в, а в Източна Европа е с най-високата честота в Естония.

Базовата хаплогрупа **L (M20)** в момента присъства в индийското население в обща честота от около 7-15%. Сред дравидските касти достига 17-19%, сред кастите в Гуджарат достига до 38%, а в някои тамилски касти – до 15%. **L (M20)** е открита в 38% при племето Бхаруд, в 21% при племето Чаран в Гуджарат, и в 17% при племето Каре Воккал в Карнатака (щата Уттара Каннада). Наличието на хаплогрупа **L (M20)** е доста рядко сред други племенни групи (около 5,6 – 7%), напр. у синдхите е около 3,6%. Най-високата честота и разнообразието на хаплогрупа **L (M20)** е сред сидхи или шиди, етническа група в Пакистан и Индия, образувана от потомци на роби от Африка. **L (M20)** се открива на о-в Бали (2,0%), в Корея (0,6%), Монголия.

L (M20) е установена в ниски честоти сред популации от Централна Азия, Югозападна Азия и Южна Европа по крайбрежието на Средиземно море, среща се е с честота 51% сред сирийците от северния сирийски град Ал-Рака, но това е резултат от геноцид, извършен от монголите през XIII в., когато старото население е избито и градът е заселен наново от бедуини и бежанци от Кавказ (Чечения) (Ел-Сибай и съавт., 2009). В Оман **L (M20/M11)** е 1%, в Ирак **L (M22)** е 3,1%. В порядъка на 3–4% се среща при друзите[79] в Израел, Ливан, Сирия (при израелските друзи е средно 5%, и при ливанските друзи 8%). В Южен Иран (Древен Елам) е представена в около 5%, и в Северен Иран – около 3%. При друзите се е закрепила поради верската изолираност, и вероятно „ефекта на основателя".

L (M20) е представена в около 1,63 % (12/734) в група изследвани арменски мъже. От костна ДНК на човек, живял преди 6161 години в Армения (пещерата Птиче око), е установен клъстърът **L1a1 (M27)**. В Кавказ, сред грузинци, чеченци, аварци, тати и чамалали **L (M20)** се среща между 3 и 10%, но от малки извадки.

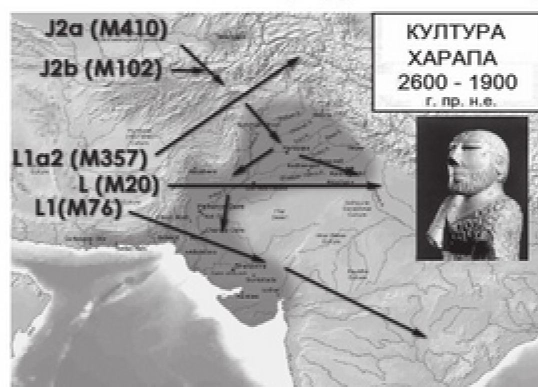
Основният клон **L1 (M22)**, преди около 18 000, дава своите два основни субклада **L1a (M2481)** и **L1b (SK1413)**. Всички по-следващи субклади и клъстъри по линията на **L1a (M2481) > L1a1 (M76)** са разпространени в Южна и Югозападна Азия, типични за дравидоезичните народности в Индия, особено

[79] Друзите са религиозна, арабоезична етническа общност, населяваща предимно в страните на Близкия Изток (Сирия, Ливан, Израел, Йордания и др.), те изповядват монотеистична религия, отделила се от ортодоксалния ислям през XI в., като традиционно се смятат за шиити-исмаилити. Последователи са на Мухамед бен Исмаил Наштакин ад-Дарази (Дарази) (екзекутиран в 1018 г.), от където произлиза и името им „друзи" – последователи на Дарази.

Югозападна Индия, Бангладеш, Шри-Ланка и населението на Пакистан, Ирак, Бахрейн, Кувейт, Саудитска Арабия, Катар, Обединените арабски емирства.

Кльстърите и субкладите по линията **L1a2 (M357)** показват по-широко разпространение в Индия, Шри Ланка, Бангладеш, Ирак, Кувейт, Саудитска Арабия, Катар, Армения, Русия, Италия. **M357** е по-често срещана при буришите (прибл. 12%) и пущуните (прибл. 7%), и умерено – сред населението на Пакистан (прибл. 2%).

L1a1 (M76) и **L1a2 (M357)** са открити в 24% при белуджите и в 8% при брахуите (северна дравидска народност, по-рано смятана за далечен наследник на носителите на културите Мохенджо-Даро и Харапа, но днес се приема че са късни мигранти от Южна Индия, в района на Белуджистан, след 1000 г. от н.е., тъй като в езика им липсват древни индоарийски заемки. При таджиките в Афганистан **L1a1(M76)** и **L1a2 (M357)** според различни изследвания в различните региони (Балх, Саманган, Бадахшан) варират между 5,4% и 11,1%. При памирските таджики (шугнанци, ишкашимци, ягнобци) честотите са малко по-високи, между 9,7% и 16%, но при малки извадки (от малък брой изследвани мъже). **L1a2 (M357)** при калашите в Северозападен Пакистан достига до 23%.



По линията **L1a2 (M357)** е интересен кльстър **L1a2b1b~ (Y6246)**, разпространен само у чеченци и ингуши, двете народности имат общ произход и почти еднакви езици, произлизат от древния народ гургари (известни още като вайнахи или накхи).

В Източна и Централна Турция Чинноглу открива в 4,2 % от група 22/523 мъже, **L1a2 (M357)** и **L (M20/M11)**. Също в порядъка между 1–3% се среща в Европа – Унгария, Гърция, Испания, обл. Андалусия, Италия, обл. Калабрия. В Западна Европа носители на **L** са открити и в Белгия.


Еламските пленници

Сенгупта смята, че разпространението на **L1a1 (M76)** е тясно свързано

с носителите на дравидските езици. Дравидите не са обитавали само Индия, а също и Южен Иран, и района на древните цивилизации Мохенджо Даро и Харапа, по долината на р. Инд. Но според едно индийско изследване, вероятните носители на земеделските традиции в района на р. Инд, където възникват първите земеделски археологически култури в Индийския субконтинент, Мергарх (7000–2600 г. пр. н.е.), наследена непосредствено от Харапа и Мохенджо-Даро (2600–1900 г. пр. н.е.) са родословия на **J2a (M410)** и **J2b (M102)**. Изчисленията за тяхната поява и разпространение в Индия показват посока от североизток към централните и източни райони, и възраст от 10 000 – 9000 години, т.е. появата им съвпада с началото на Мергархската култура. (1) Така става ясно, че носителите на **L** са местни ловци и събирачи, впоследствие асимилирани от неолитните земеделци.

През XIV в. пр. н.е. Елам обхваща земите на пров. Хузестан, с главен град Суза. Вероятно тяхната хаплогрупа е била основно **L**. Асирийският цар Ашурбанипал преселил групи от еламци в Самария. Асирийски барелеф в Лувъра показва Ашурбанипал и изселените еламци. Тези древни еламци са се смесили и асимилирали с местното население и се вливат във финикийците. Финикийската колонизация допринася за разселването на **L** родословия в Европейското Средиземноморие.

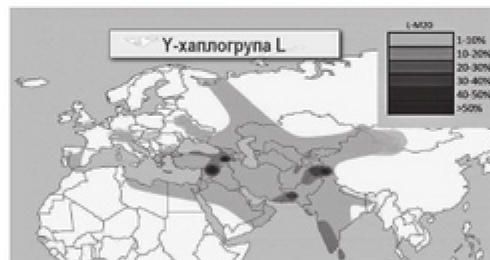
Жителите на Елам и в долината на р. Инд вероятно са били основно родословия на хаплогрупите **H** и **L**. По-късно в рамките на Персийската империя те са разпространили тези хаплогрупи в Близкия Изток, Леванта, Източна Анатолия, Иранското плато, Бактрия.

В Европа, според изследване на Орнела Семино (O. Semino) и съавт., публикувано в списание Science („Наука", том 290 на 10 ноември 2000 г.), се съобщава за откриването на мутацията **M11-G**, или **L (M11)**, която е една от най-старите мутации, определящи хаплогрупа **L**, и се среща при приблизително от **1%** до **3%** в Грузия, Гърция, Унгария, Калабрия и Андалусия. Размерите на анализираните в това изследване проби обикновено са доста малки, така че в действителната честота на хаплогрупа **L (M20)** сред средиземноморските европейски популации е по-ниска. Въпреки това **L (M20)** се среща предимно в Тирол, Португалия – областта Коимбра, Северна Италия.

От другият основен клон **L1b (M317)** е разпространена епизодично с ниска честота в Средна, Югоизточна Азия и Южна Европа, при баските. Особено типичен е този субклад за лазите и мегрелите, или западните грузинци. **L1b** се определя от SNP-мутация **M317** и се е обособил преди около 18 400 години, най-вероятно в областта на Иранското плато или другаде в Западна Азия. Нарича се още „понтийски клъстър" **L1b*** и се среща при балкарците 5%, абхазите 3,4%, лезгинците 1,2%, осетинците около 1%, както и при дру-

гите етнически групи в Кавказ. В Североизточна Италия достига до 4,5%, в Северен Иран около 2,5% и в Източна Турция 2,3% (но поради „ефект на основателя“ достига до 56% в селище на преселили се от Средна Азия тюрки-афшари), а в Южен Пакистан е около 2%.

Преди 14 000 години поради SNP-мутация **M349** се обособява **L1b1 (M349)** и неговите родословия се откриват в Западна Азия, Ливан, Сирия, Турция, Армения. Въпреки това в Европа се среща епизодично – основно в Южна Европа, Средиземноморието, включително и в някои части на Италия. Също така формира малък клъстър в Централна Европа.



По предварителни данни, събрани от резултатите на тествали се самостоятелно физически лица (Henson, Hrechdakian & FTDNA 2013 г.), се вижда, че повечето европейски примери за хаплогрупа **L**, принадлежат към **L1b1 (M349)**.

По линията на **L1b1 (M349)** се обособяват субкладите **L1b1a (page116)**, **L1b1b (B374)**, **L1b1c (B373)**, **L1b1d (AM00711.2)**, чиито родословия се разпространяват в Иран, Кавказ и Леванта.

Субклад **L1b1b (B374)** се среща и в Европа и се нарича „Рейнско-Дунавско-Волжки“, по своето разпространение, в Полша, Германия, Украйна, Русия – при татарите. Например открит е един носител на този клъстър унгарец (Андреас Гют) от аристократичния род Guthkeled, но родоначалникът им е бил баварец, преселил се в средновековна Унгария.

Преди около 13 000 години се обособява и клон **L1b2 (SK1412)**. Малко по-късно той се разделя на своите субклади **L1b2a (SK1415)**, **L1b2b (PH8)**, **L1b2c (SK1414)**.

Първият субклад **LSK1415** е с ограничено представяне в 2% сред белуджите от областта Макран, намираща се на границата с Иран, заедно с **L1a1 (M76)**. Третият субклад **L1b2c (SK1414)** досега е открит също само у белуджи-макрани в Южна Пакистан и у едно родословие в Англия!

Втрият субклад **L1b2b (PH8)** е с по-широко представяне в Турция, Гърция, Армения, Чечения, Ирак и т.н. Той се свързва особено с популацията на т.нар. Понтийски гърци, обитавали източната част на Анадола и около Черно море и затова се нарича също „понтийски клъстър“ и е по веригата на **L1b***. Реално това са потомци на старото население на античното Понтийско царство, или кавказци, които през античността и особено във византийския период възприемат гръцкия език. След 1922 г. са изселени от местообитанията

си и са преселени в Гърция, предимно в Беломорска Тракия, на мястото на прогоненото българско население.

Още едно разделяне в рамките на **PH8** е открито преди около 3000 години. Открива се в Турция, Армения, Чечения, Ирак и у потомци на Понтийски гърци. От **PH8** се обособяват двата по-млади субклада **L1b2b1 (PH2079)** и **L1b2b2 (PH1099).** Вторият субклад **L1b2b2 (PH1099)** преди около 1950 години се разделя на **L1b2b2a (PH1728)** и **L1b2b2b (Y18890).** Те са известни като „алпийски" кльстъри, тьй като се срещат основно в алпийските райони на Италия (римската провинция Ретия), в Швейцария и Германия. Има и отделни случаи в Англия и на други места в Европа. Предполага се, че разселването на тези родословия е станало от Понтийския регион и Римска Армения, към останалите части на Римската империя. Тези кльстъри за типични за малката народност ладини или ретороманци (около 30 000 души), обитаващи Южен Тирол и Швейцария и говорещи на отделен от италианския език ладино, или ретромански.

Явно че тук става дума за стари римски родословия, съхранили ранносредновековния си „варварски латински" поради изолацията в планинските райони на Ретия, а родословията на **L1b** са се утвърдили поради „ефекта на основателите".

От **L1b (SK1413)** се обособява още един по-мальк клон **L1b3 (M526.2)** и неговият по-млад кльстър **L1b3a (S1565)**, срещащ се епизодично в Кавказ, Леванта, Иран. (2)

* * *

Според Карачанак и съавт., за българите е характерна базовата **L (M20/M61)** – 0,2% (на двама мьже, единият от Ловеч, другия с неуточнен произход). Интересен факт е, че в Българския ДНК проект **L1b (M317)** е била открита при българина Димитър Михов, етнограф, от община Тунджа (Ямболска обл.). (3) Според родовата легенда родьт му произхождал от Елтимир Тертер. Тертеровият род е кумански по произход, но хаплогрупа **L** е рядка при тюркските народи. Според някои данни се среща в 2–3% при казанските татари (Рейнско-Дунавско-Волжкия кльстър) и по 5% при балкарците (които са потомци на кумани) и узбеките. (4), (5). Но в конкретния случай с Д. Михов се оказва, че родовата легенда е подвеждаща. В публикувания списьк на носителите на хаплогрупа **L** във FTDNA се вижда, че Д. Михов (в списька като Miho Dimitrov Mirchev (1872-1941) Gen. Tochevo, BG) попада в т.нар. понтийски кльстър **L1b2b (PH8)**, така че не може да се търси кумански произход. (6), (7)

В Сръбския ДНК-проект има двама представители на хаплогрупа **L**, единият е **L1b1 (M349)**, срещащ се в Южна Европа, Средиземноморието, Ита-

лия, и един L2 (L595) – малък субклад, срещащ се в Южна, Източна Европа, Естония, о-в Сардиния, Германия. Както се вижда, това са много древни неолитни родословия.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

(1) Dissecting the influence of Neolithic demic diffusion on Indian Y-chromosome pool through J2-M172 haplogroup. Sakshi Singh, Ashish Singh, Raja Rajkumar, Katakam Sampath Kumar, Subburaj Kadarkarai Samy, Sheikh Nizamuddin, Amita Singh, Shahnawaz Ahmed Sheikh, Vidya Peddada, Vinee Khanna, Pandichelvam Veeraiah, Aridaman Pandit, Gyaneshwer Chaubey, Lalji Singh, Kumarasamy Thangaraj.: http://www.nature.com/articles/srep19157

(2) Paul Brooker. Y Haplogroup L Resource page: http://paulbrooker.posthaven.com/y-haplogroup-l-not-the-r1b-sub-clade-or-mtdna-resource-page

(3) Интервю от Евгени Делев, управител на Българския генетичен проект: „Най-много у нас са потомците на предтракийското население на Балканите" http://www.24chasa.bg/Article.asp?ArticleId=279924

(4) Тюркские Генетические Графики: http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TurkicGeneticsGraphs.htm

(5) Гаплогруппа L - происхождение и расселение.: http://forum.molgen.org/index.php/topic,922.0.html

(6) L - The Y-Haplogroup L Project - Y-DNA Classic Chart: https://www.familytreedna.com/public/Y-Haplogroup-L/default.aspx?section=yresults

(7) Съобщено и във „Форум за Българска ДНК Генеалогия".

Y-ХАПЛОГРУПА С

В изследването от 2013 г. при българите е установено и наличие на хаплогрупа **С2 (М217)**, по старата класификация **С3 (М217)** – 0,4%, като 1 проба е от Монтана, 2 – от София-област, и 1 – с неуточнен произход. Този резултат е интересен, тъй като хаплогрупа **С** е предимно характерна за представителите на монголоидната раса.



Това е една много древна хаплогрупа. Преди повече от 60 000 години представителите на макрогрупа **СТ** напускат Африка и това са първите Homo sapiens, които са се разселили извън „Черния континент". Тази човешка популация се движи предимно в крайбрежните райони на Индийския океан, тръгвайки от Африканския рог, по крайбрежието на п-в Арабия, към Южен Иран и Индия. Някъде в началото на пътя, от **СТ**, се обособява другата голяма макрогрупа **DE**, която се разделя на **Е**, чиито представители се разселват към Африка, и **D**, чиито представители продължават на изток към Азия и основно се установяват в района на Тибет.

Тъй като най-голямото разнообразие на хаплотипове на **С** се наблюдават именно в Южна Индия, представителите на **СТ** са предпочели южния маршрут, и вероятно в Индия преди около 40 000 год. се обособява самата хаплогрупа **С (М130)**. Но това не става веднага, първоначално се обособява макрогрупа **CF**. Едва тогава, в Южна Индия в резултата на снип (SNP) мутация **М168**, и последвалата след нея **М130**, се обособява **С (М130)**.

От макрогрупа **F** се обособяват последователно хаплогрупите **G (M201)**, **H (M69)**, **I (M170)**, **J (12f2.1)** и хаплогрупа **K (M9)**, от която се обособяват макрогрупите **LT** и **MNOPS**.

Представителите на **LT** се обособяват в земите на „Плодородния полумесец" и вече продължават съществуването си като **L** и **T**. (**L** продължава на изток, а **T**, съвместно с **J** продължават на запад). Макрогупа **MNOPS** се разселва към Югоизточна Азия.

Хаплогрупа **С** може да се разгледа също като макрохаплогрупа, въпреки че досега не са известни много нейни подтипове и кльстъри. В по-старата класификация бяха обособени шест групи **С: С1, С2, С3, С4, С5, С6.** Всяка една от тях има своята отделна история. Днес класификацията е значително преработена и тези стари клонове са обединени като различни субклади на два основни клона **C1 (F3393/Z1426)** и **C2~ (IMS-JST645622+13/M217).**

През палеолита, мезолита и неолита родословия на древната хаплогрула **CT** и субклад **C1a2 (V20)** проникват в Европа. Носители на **CT** са „Златният човек“ от Варненския неолитен некропол, живял около 4683–4406 г. пр. н.е., и древен неолитчик от същата епоха, от некропола до с. Сушина (България). Другите хаплогрупи, открити в кости от Варненския некропол, са **G2a2b2a1a1c1a, G2a2b2b, R1 (M306)**. Също **CT** е открита при палеолитчици от пещерата Чоклавина (Румъния) и Костенки (Русия), живели около 33090–31780 г. пр. н.е., у палеолитчик от Долни Вестонице (Чехия) 31070 – 30670 г. пр. н.е., **CT** е открита у двама представители на предкерамичните неолитни култури, натуфийска (Израел) 11840–9760 г. пр. н.е., и у трима представители на културата Аин Газал (Ain Ghazal) 8300–7900 г. пр. н.е. (другите представители са носители на **E2, E1a, E1b1, G, J, LT, R, Q1a, Q1b**) и у представител на културата Гани Дарех (Иран) 8000–7700 г. пр.н.е.

Неолитен жител от Малък Преславец (България) е носител на **C**, неолитни жители от пещерата Ла Брана в Испания, от Турция (Барчин), живели между 8300 – 7000 г. пр. н.е. и в Унгария (култура на линейно-лентовата керамика) от 4990–5210 г. пр. н.е. са били носители на **C1a2 (V20)**. Още по-древни носители на **C1b** – палеолитен жител от Маркина гора (Русия) от костенковската култура (38680–36260 г. пр. н.е.), палеолитен жител на пещерата Гойе (Белгия) (35160 – 34430 г. пр. н.е.) – **C1a**, също палеолитчици от Павлов и Долни Вестонице (Чехия) – **C1a2 (V20)**. **C1a** е бившата **C6.**

У представител на китойската култура в Сибир, открит в некропола Локомотив до Иркутск (6125–4885 г.пр. н.е.), е открита **C2(M217)**. (1)

Виждаме, че **C2** се отделя много по-късно от **C1**, тъй като нейни представители няма сред европейските и близкоизточните палеоилтни и неолитни жители. Днес представителите на **C1a2 (V20/V184)** в Европа са изкл. рядкост, срещат се изкл. рядко в Испания и сред берберите в Алжир. (2)

Носители на този субклад днес живеят в Каталония, в община Ла Гароча, област Жирона, и са мъже с фамилното име Лаш (Llach, превежда се като езеро). Името се среща и в съседната френска област Перпиньон, а всъщност каталонските носители на това име произлизат от общ прародител, преселил се от Франция в Каталония през 1637 г. Носители на **C1a2** има и във Валенсия[80]. В крайна сметка това са много древни, съхранили се до днес кроманьонски“ родосоловия на най-древните „европейци“.

Днес **C1a1 (M8, M105, M131, P122)** се среща в ниски честоти на Японските о-ви, основно о-вите Рюкю, където достига около 5%, на о-в Токашима (10%), Окинава (6,8%), и Хонсю (5%).

---

[80] Виж форума Anthrogenica: http://www.anthrogenica.com/showthread.php?107-Cognoms-Catalans



C1a1 (RPS4Y711 xM8, M217) е открит в 6/35 = 17% в представителна извадка от народностите Яо, Бама, Гуанси в южния централен регион на Китай 4/35 = 11%, и в представителна извадка за народността Хуи в 2 / 70 = 3%, както в 2 проби на уйгури от Северозападен Китай, и 3/45 = 7% от народността евенки (тунгусоманджурци) 1/26 = 4% от Североизточен Китай, и в 48,5% (16/33) в проба от австралийски аборигени, 20% (12/60) в извадка за народа Яо, 6,1% (3/49) в проба от народността Туцзя, 5,9% (1/17) в проба от микронезийци, 5,5% (3/55) в проба от източни индонезийци, 4,0% (1/25) в проба от западни индонезийци, 3,3% (3/91) в проба от Шри Ланка, 3,1% (1/32) в проба от малайци, 2,5% (10/405) в извадка от индианци, 2,2% (1/46) в проба от Папуа – Нова Гвинея, 1,7 % (1/58) в проба от народността Мяо (Индокитай), и 1,5% (1/67) в проба от уйгури. **C (M216xM8, M38, M217, M210, M356)** е бил открит при 3,9% (3/77) в извадка от общото население на Катманду, Непал.

По-голямата част от представителите на **C***, след отделянето на **C1**, продължава по азиатското крайбрежие, като се заселва в Индокитай и прилежащия провлак през Нова Гвинея, свързващ се тогава с Австралия. Днес носители на базовата **C*** се срещат в Индия, Индокитай и Южен Китай. Тук преди 16 700 – 7100 години се обособява в резултат на мутация субклад **C1b (F1370)**, чиито представители днес обитават Южна Индия, Нова Гвинея и прилежащите по-малки острови.

C1b1a1 (M356), бивша **C5**, е открита в Индия, и е характерен за ведийските народи в Южна Индия. Максимална честота на разпространение се наблюдава в Западна Индия (3,4%), а на изток и север, честотата пада до 1–1,5%. Среща се основно в брахманските родословия. В ниски честоти се среща в Непал, Пакистан, Афганистан, Арабия и Северен. **C1b1b (B68)** се среща само в Бруней. **C1b2a (M38)** и **C1b2a1a (P33)** са основни за населението на Индонезия, Меланезия, Микронезия и Полинезия. Високите честоти се дължат на географската изолираност и „ефекта на основателите". **C1b2a1 (M208)** се среща в 82% у жителите на о-вите Кук в Полинезия. **C1b2a (M38)** се среща около 34%, сред мъжките родословия в Полинезия, и в Меланезия, Нова Гвинея, и Индонезия. **C1b2a1d (Z32295)** и **C1b2a3 (B76)** са характерни само в Индонезия. **C1b3 (P55)** и **C1b2a1c (B460)** се среща само при папуасите от Папуа Нова Гвинея.

C1b2b (**M347**) е основна хаплогрупа за австралийските аборигени (60%) и не е установена извън този континент. Също около 40% от австралийските аборигени са носили основно **C*(M130*)** и **C1b2b1** (**M210**).

На един по-късен етап се обособява субклад **C1b2a1** (**M208**), чиито представители заселват тихоокеанските острови – Полинезия, от Хаваите до Нова Зеландия, а **C1b2a1a~** (**P33_1, P33_2, P33_3**) – в Полинезия. **C1b1a2** (**B65**) се среща в Индонезия, о-в Борнео в Бруней (племето Мурати) и на Филипините (племето Аета). **C1b1a3** (**B66/Z16458**) се среща в малки честоти на Арабския п-в, Ирак и в Южна Азия.

Вероятно някъде в началото на изхода от Индия се обособяват още два северни клона. Единият **C2a** (**M93**), **C2b1a5** (**Z31698**) и **C2d** (**IMS-JST2613-27**) днес е запазен в ниски честоти, само на Японските о-ви.

Другият клон **C2** (**M217**) е бил доста по-многоброен, тъй като неговите представители заселват Североизточна Азия и проникват в Америка. В Япония **C2** (**M217**) е сравнително често срещана сред айнусите (2/16 = 12,5%, или 1/4 = 25%, и сред японците от Кюшу (Kyūshū) (4/53 = 8%, или 8/104 = 7,7%). В другите райони на Япония, **C2** (**M217**) се движи около 2%.

Субклад **C2b1a2** (**M48**), бивш **C3c**, се среща при високи честоти сред населението на Монголия, Манджурия и Далечния Изток на Русия, където тя е най-представената хаплогрупата. Най-висока честота на разпространение се среща сред алтайскоезичните народи, при тунгусоманджурските народности, ороки (74%), евенки (44%), манджурци (26%), монголските народи буряти (60%), халха-монголци (52%), дагури (31%), корейци (12%), тюркските народи – казахи (40%), узбеки (20%), тувинци (15%), якути, ойрати, уйгури, киргизи, каракалпаки и таджики (тук става дума за алтайски субстрат, тъй като таджиките са ираноезични), палеоазиатците нивхи (38%), коряки (33%), айну (12,5%), юкагири (31%), ителмени, чукчи, у хазарейците в Афганистан (40%), и китайците „Хан" от 5 до 20%, и др. **C2b1a1b1** (**F1756**) се среща в Китай сред народностите Хешен (Hezhen), Сибо (Xibo), Хан (Han), но също в Източна Европа, Турция и сред алтайските тюрки и коряките. **C2b1a2a** (**M86/M76**) е характерна за монголците, бурятите (които също са монголци), и тунгусите евенки. **C2b1a2b** (**B90**) се среща само при коряките и евенките. **C2b1a3** (**CTS5559, F4002**) има широко разпространение в Пакистан, при киргизи, узбеки, монголци, тунгуси-орокени.

C2b1a4 (**Z30601**) – рядък тип, открит единствено в проби от Индия и Словакия (тук може да е аварско наследство, или възможно циганско родословие).

Американският клон е **C2b1a1a1** (**P39**), който заедно с **C2b** (**L1373**) се среща при индианците „на-дене" в Северна Америка (Канада), у племената

танана (Аляска) 41,7%, чайени (15,9%), снукси (11,4%), апачи (14,6%), навахо (1,3%), а в Южна Америка – само у племената ваорани (Waorani) и кичва (Kichwa), които живеят в Еквадор в граничната зона с Колумбия, и племето ваю (Wayú), обитаващо устието на р. Оринико в граничната крайбрежна зона между Колумбия и Венецуела. Ваю са последната останала част от голямата племенна група араваки, обитавала Карибсикте о-ви, но изтребени по време на испанското завладяване. Тези носители на **C2b** са реликти от по-старо заселване, оцелели сред по-късната основна Q-вълна.



1.ВАЙОРАНИ, 2. ВАЮ, 3. ВЕДИЕЦ, 4. ПАПУАС, 5. АБОРИГЕН ОТ АВСТРАЛИЯ, 6. ПОЛИНЕЗИЙЦИ, 7. МОНГОЛЕЦ, 8. ЕВЕНК

Субклад **C2c (P53.1)** е открита и в неолитната култура Лепенски Вир (Сърбия). Днес **C2c (P53.1)** се среща при 10% от тунгуската народност Сибе в Синцзян, в ниски честоти при тунгусите евенки, у монголците, у китайските мюсюлмани Хуи (Hui) в провинция Нинся, в Тибет, у уйгурите и сред китайците (Хан). Основният субклад **C2c1 (F2613)** и кльстърите **C2c1b (F845)**, **C2c1a1 (CTS2657)** се среща в ниски честоти, в Китай (народността Даи / Dai), Корея, Япония, Виетнам, Бангладеш и Пакистан, а **C2c1a1 (CTS2657)** се среща у монголците буряти и калмики, и в извадка от 2 / 300 корейци, или 0,67%. **C2c1a2 (Z12209)** се срещат в Китай (Хан), Корея, Япония, Бангладещ, Виетнам.

Въпреки географската близост, разселванията на популациите, носители на **C** и **D**, са вървели по съвсем различни пътища. Вероятно миграцията на носителите на **D** е още по-древна, тъй като е установено, че тибетците притежават гена EPAS1, отговорен за синтеза на белтъка епителин, който осигурява по-пълноценно усвояване на кислорода от въздуха, при живот на голяма надморска височина. И този ген са го получили от „денисовския човек“, защото е установен в неговия генотип и липсва при останалите хора. (3)

Хаплогрупата **C (M130)** и клоновете и се движат основно по крайбрежната югоизточна зона, а хаплогрупа **D** се открива във високи честоти само сред тибетците, японците, но основно за сметка на предяпонското население айну, и сред населението на Андаманските о-ви. Не е установена нито в Индия, нито сред австралийските аборигени, нито сред жителите на Северна и Южна Америка и Океания. Това показва, че носителите на **D** са предпочели вътреконтиненталния маршрут.

Разпределението на хаплогрупа **C** (**M130**) обикновено се ограничава до населението на Северна и Източна Азия, Океания, Северна и Южна Америка. Налице е тенденция за хаплогрупа **C** (**M130**) да се появява като второстепенен компонент на Y-хромозомното разнообразие сред населението, в която основният компонент е подтип хаплогрупа **K** (**M9**). Хаплогрупа **C** (**M130**) също рядко се открива съвместно с хаплогрупа **D** сред населението на Северна Евразия.

* * *

При българите е описана само базовата форма **C2** (**M217**), която е основно разпространена при монголците и тунгусоманджурите. Така че у българите тя е или старо аварско наследство, или е останала след походите на монголо-татарите към Централна Европа, Балканите и България, през 40-те год. на XIII в., или – от по-късните ногайски татари, с които България има тесни взаимоотношения. Тези татари са съюзници на Шишмановци, които използват наемните им отряди. Например в Сръбския ДНК проект има регистрирани двама носители на **C2b1a2** (**M48**) от района на Приеполе (област Стари Влах), което предполага, че също може да са оцелели аварски или по-късни татарски родословия.

Също интересно е наличието на носители на **C2b1a4** (**Y12018/Z30601**) в Словакия и Индия, което говори за евентуален аварски/ефталитски произход.

Към същата хаплогрупа принадлежи и родословието на Чингисхан **C2b1a3** (**F4002**), руските князе Гантимурови **C2b1b** (**L1372**), които са от евенкски или дагурски произход. В Осетинският ДНК-проект също има един представител на **C2b1a3** (**F4002+**), явно родословие, свързано с монголските нашествия.

C2 (**M217**) се среща и в погребение на представител на Сюнну от некропола Егийн гол (III – II в. пр. н.е.) в Монголия (Petkovski 2006). (4)

C2b1a2 (**M48**) е идентифициран като потенциален маркер за манджурската династията Цин (1644 – 1912 г.) и нейния основател Аисин Гьоро (Aisin Gioro).

Използвана литература:

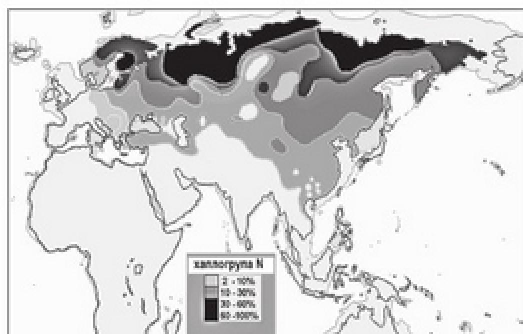
(1) Ancestral Journeys, ancient DNA: http://www.ancestraljourneys.org/ancientdna.shtml

(2) Austin Whittall. Y chromosome haplogroup C Part 1 C hg. in America - seeking a link with Homo erectus.: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/06/y-chromosome-haplogroup-c-part-1.html и NRY haplogroup C, part 2. Eurasia and Homo erectus: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/07/nry-haplogroup-c-part-2-eurasia-and.html

(3) Austin Whittall. Tibetans and Denisovans share genes.: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/07/tibetans-and-denisovans-share-genes.html

(4) MALDI-TOF MS analysis of Y-SNPs in ancient samples. E. Petkovski, C. Keyser-Tracqui, E. Crubezy, R. Hienne b, B. Ludes. International Congress Series 1288 (2006) 25– 27.: http://www.isfg.org/files/ead7f7f12bc425c507d76c8ef34aad2191ec6dac.0501722x_890956723719.pdf

Y-ХАПЛОГРУПА N



Хаплогрупа **N** е потомък на източноазиатската макрохаплогрупа **NO,** възникнала преди около 42 000 години. Тя се обособява в Индокитай или Южен Китай преди около 25 000 – 20 000 години, след разпадането на макрогрупа **MNOPS** и последващия разпад на **NO**. Най-древните субклади на **N*** се срещат в Южен Китай – провинция Юнан, което подсказва, че мутация **M231** е възникнала в древна палеолитна общност, обитавала този район.

Хаплогрупа **N1***, и или бившата **N1c**, сега **N1a,** е открита в най-висока честота (26 от 70 проби, или 37%) в проби от извлечена костна ДНК, от неолита и бронзовата епоха, при представители на древни култури, обитавали долината на р. Ляо в Североизточен Китай в периода 4500–700 г. пр. н.е., от Инцю Цуй и съавт. (Yinqiu Cui et al., 2013). Сред неолитните проби хаплогрупа **N1** съставлява 2/3 от костна ДНК, извлечена от скелети, на носителите на културата Хоншан (Hongshan) (4700–2900 г. пр. н.е.) и във всички проби от културата Сяохеян (Xiaoheyan) (3000–2200 г. пр. н.е.). Носителите на хаплогрупа **N1** са изиграли основна роля в разпространението на неолитното население в Североизточен Китай, Монголия и Сибир.



Представители на хаплогрупа N: 1. нганасян, 2. ненец, 3. селкуп, 4. манс, 5. хант, 6. коми, 7. саам, 8. якут.

Липсата на хаплогрупа **N** (**M231**) в Северна и Южна Америка показва, че нейното разпространение в Азия е започнало след потапянето на Берингия (Chiaroni 2009), т.е. след като се вдига нивото на Световния океан до съвременното и сухопътната връзка с Аляска през дъгата на Алеутските о-ви се прекъсва. От този факт следва, че обособяването на **N** е по-късно от това на **Q**, и това е станало в Югоизточна Азия, не по-рано от 19 4000 ± 4800 години. Поради това основната миграция на N-носителите е на северозапад, към Монголия и Северен Китай, а след това и до Североизточна Европа (Rootsi 2006).

Най-висока честота на **N (231)** се среща при финските и балтийските народи в Северна Европа и Поволжието, при обските угри (ханти и манси) и самодийските народи (ненци, енци, селкупи, нганасани в Западен Сибир и тюркоезичните якути. С право **N** може да се определи като основна хаплогрупа на уралоезичните народи (угрофини и самодийци).

Първоначалната изходна хаплогрупа **N** се разделя на своите два основни клона, много по-големия и основен **N1 (L735)**, определен от SNP-мутациите **CTS11499, L735, M2291**, и по-малкия **N2 (B482)**, срещащ се в Европа при славянските народи: сърби, хървати, босненци, херцеговци, словаци.

Днес базовата хаплогрупа **N1 (L732)** се среща в ниски честоти в Китай и Камбоджа, а **N1 (L735)** се среща в 30% (13/43) у народността И (Yi) в окръг Бутуо, на провинция Съчуан в Югозападен Китай (Hammer 2005, Karafet 2001 и Wen 2004b). Това е за сметка на по-малкият клон на **N1 – N1b (F2930)**, който показва разпространение изкл. в Източна и Южна Азия – Китай, Тибет, Япония, Виетнам, Индия – у дравидите телугу, и изнедващо в Европа, досега е открита в Белорусия.

N1a (M128) се среща с ниска честота при манджурите, японците, тунгусоманджурците сибо, евенките, корейците, северните китайци (Хан), източните казахи и някои други тюркски народи в Средна Азия. У казахите е доста млада, на не повече от 1000 години.

Субклад **N1a1**, по-широко известен със старото си название **N1c1**, е открит и в Европа, в костна ДНК от носители на културата на ямковидно-гребеновидната керамика (4200–2000 г. пр.н.е.) (англ. Pit-Comb Ware culture или Comb Ceramic culture) и културата Кунда (8000–5000 г. пр. н.е.), чиито носители условно може да наречем много древни прауралци. Културата Кунда обхваща Източна Прибалтика, Петербургския регион и Южна Финландия. Нейните носители са започнали да се придвижват към Европа от Южен Сибир преди около 12 000 години. Кундската култура е наследена от културата Нарва (V – III хли. пр. н.е.), която на свой ред прераства в ямковидно-гребеновидната керамика (4200-2000 г. пр. н.е.).

Носителите на културата на шнуровата керамика (3200–1800 г. пр.н.е.), които са праиндоевропейци, след като проникват в Балтийския регион и Южна Финландия около 2500 г. пр. н.е., поглъщат и асимилират носители на **N1a1**. Така възниква хибридната киунайненска култура (2300–1500 г. пр. н.е.). Затова съвременните балтийци имат приблизително равни части от хаплогрупите **N1a1** (по-старата **N1c1**) и **R1a**, в резултат от това сливане. Поради тази причина **N1a1** се среща с различни честоти на представяне у всички славянски народи, вкл. и българите, както и сред германоезичните скандинавски популации, така и в голяма част от населението на Германия (с изключение на севе-

розападната ѝ част). Разпространява се основно в желязната епоха и ранното средновековие със славянските племена, които обитават Източна Германия. Дославянското финоезично население на Източна Прибалтика е било носител на **N1a**. От кости от некропола Девичьи горы, до ез. Сеница е извлечена Y хром. хаплогрупа **N1a**, заесно с мт-ДНК **H2.** Некрополът принадлежи на ранносредновековната култура на псковските дълги могили (кургани), съществувала в периода V – XI в.

Що се отнася до скандинавският **N1a1**, то той е резултат или от смесване с прафини в желязната епоха, или с по-късни наслагвания, тъй като Финландия до началото на XIX в. е част от Швеция.

Основният клон **N1a (L729)** се разделя на двата си основни подклона **N1a1 (M46/L395)**, в миналото наричан и **N-tat**, и **N1a2 (F1008/L666).** Това е станало в Североизточна Азия по време на неолита. Родословия и от двата големи подклона са мигрирали както на изток, така и на запад.

В **N1a1** се обсобява главният му субклад **N1a1a (M178)**, в чиято общност по-късно се оформят три субклада, един много голям **N1a1a1 (F1419)**, чиито родословия се разселват в Европа и Азия, и два много малки **N1a1a2 (B187)** и **N1a1a3 (Y23745)**, като **B187** е характерен за тюркоезичните хакаси, шорци, татари и монголоезичните дагури, малки народности в Южен Сибир и Синцзян, а **Y23745** – за китайци и японци.

На свой ред **N1a1a1 (F1419)** обособява три субклада **N1a1a1a1 (M2126)**, **N1a1a1a2 (Y9022)** и **N1a1a1a3 (Y9641.2).** Първият е най-голям с най-голямо хаплотипно разнообразие и родословията му са се разселили изцяло в Европа. Вторият и третият са значително по-малки и родословията им са представени във Волго-Уралския регион.

Именно **N1a1a1a1 (M2126)**, следващият субклад по веригата **N1a1a1a1a1 (L392/L1026)**, се разпространяват в неолита и особено в бронзовата епоха, като вече асимилирани родословия в протоиндоевропейската общност получават широкото разпространение на Стария континент. Не е типичен за Поволжието и Урал, изкл. субклад **N1a1a1a1a1b~ (PH1266)** разпространен у народа коми.

N1a1a1 (F1419) се открива главно в Североизточна Европа, особено във Финландия (61%), Лапландия (53%), Естония (34%), Латвия (38%), Литва (42%) и Северна Русия (30%), и в по-малка степен – в Централна Русия (15%), Белорусия (10%), Източна Украйна (9%), Швеция (7%), Полша (4%), Турция (4%).

N1a, основно **N1a1a1a2 (B211/Y9022)** и **N1a1a1a3 (Y9641.2)**, също е основен хаплотип сред уралските (угрофинските) етноси във Волго-Уралския регион, като удмурти (67%), коми (51%), марийци (50%) мордовци (20%),

също така и сред техните тюркски съседи като чуваши[81] (28%), казански татари (21%), башкири (17%), както и ногайци (ногайски татари) (9%) в Южна Русия.

N1a2a, представлява източното представяне на хаплогрупа **N**, която е разпространена широко в Далечния Изток (Китай, Корея, Япония), Монголия и **N1a2b** – в Сибир, особено сред уралските народи в Сибир, или угро-самодийците. Хаплогрупа **N1a2b** достига максимална честота от около 95% при ненците (40% **N1a2a** и 57% **N1a2b**) и нганасаните (всички мъжки родословия, са представители на **N1a2b**) и 90% сред тюркоезичните якути (саха) (всички **N1a1a**), в република Якутия в Централен и Източен Сибир. Субклад **N1a2b2a2~ (VL67)** е типичен за тюркските народности в Алтай, но се среща в по-ниски честоти сред всички тюркски народи, вкл. турците и азербайджанците.

Изследвани са и два скелета на представители на Пазирикската археологическа култура в Алтай, и са носители на самодийската **N1a2b (P43).** Това показва, че самодийците са имали значимо участие в общността на Сибирските саки – носителите на пазирикската култура. Субклад **N1a2b2~ (FGC10872/ Y3195, Y3196)** е характерен основно за коми и удмуртите, и в по-слаба степен, за марийците и татарите.

По-рано **N1c**, преди днес да стане **N1a**, беше известен като **N3**, а **N1c1** като **N3a** в литературата преди 2008 г.

N1a (L729.1) има основен подтип **N1a1 (M46 / Page70 / Tat)**, който е открит в костна ДНК от некрополи на Сюнну.

Специфичният древен субклад **N-LLY22g**, или това е по-старо обозначение на **N1~ (CTS5221, CTS11499/L735/M2291/M231)**, е открит сред китайската народност И и Лоло, обитаваща най-южните части на пров. Съчуан в Южен Китай, като достига 30% (13/43). Статистическата извадка е малка, но в сравнение с Лоло, при подобни по големина изследвани групи от други китайски народности и Хан вкл. честотата на тази хаплогрупа не надхвърля 2-3%. За Лоло Luóluó (猓猓, 倮倮) е известно, че предците им идват от север. Това са племена като Бао-ху, за които стана дума при разглеждане въпроса за кимерийците. В езика на Лоло думата „ло“ означава тигър и те са известни като „народа почитащ тигъра“. Говорят език, сроден с говорените в Индокитай, напр. австронезийското (южноазиатското) *la / ^{k}la означава точно тигър. Наличието

[81] Които трудно могат да бъдат определени като тюркски етнос, въпреки натиска в това отношение на „съветската“ тюркология. Чувашкият език е по-скоро отделен клон от алтайските езици, стоящ по-близо до монголски и тунгусоманджурски, отколкото до тюркските езици. Смята се, че е сърв. форма на мъртвия хазарски език. Всъщност савирите (прачувашите) влизат в тесен съюз с хазарите в Източен Кавказ и налагат езика си. През V в. савирите налагат хегемонията си над целия Кавказ, от море до море, тогава е и първата алтайскоезична вълна и в древнобългарската етногенеза.

на хаплогрупа **N** говори за един друг, северен произход на тази отдавна асимилирана в южнокитайската среда народност.

Субклад **N1a1a1** (**L708**) се среща във Волго-Уралския регион. **N1a1a1a1a** (**L392/L1026**) се среща в цяла Североизточна Европа.

N1a1a1a (L708/Z1951), N1a1a1a1a1a (CTS2929 / VL29) се среща в Русия (Волго-Уралския район), Балтийското крайбрежие, Швеция и Унгария. **N1a1a1a1a1a (L550)** се среща навсякъде в страните от Балтика и северните славяни, а на места се среща и при германоезичните скандинавци.

N1a1a1a1a1a1 (B215/L1025) възниква в югоизточния район на Балтика преди около 3000 години, и днес е особено показателен за миграцията на балтийките народи (латвийци, литовци). Този субклад е типичен както за балтийскте народи, така и за славяните. Най-голямата честота е при литовците и латвийците.

N1a1a1a1a2a (L1022) се среща в цяла Североизточна Европа, особено във Финландия.

N1a1a1a2a1a (CTS10035/Z1935) е също типичен за Финландия, Лапландия, Скандинавия, Волго-Уралския регион и Алтай.

N1a1a1a2a1c1~ (L1034) е типичен за Унгария и Средна Азия (Казахстан). А също така **L1034** е типичен за мансите и хантите в Сибир, найблизките родственици на европейските унгарци. При унгарците се срещат още **N1a1a1a1a1a (L550/S431)**.

N1a1a1a1a (CTS2929/VL29) се среща също в Карелия, Финландия и Естония. **VL29** и неговите кльстьри са генетични варианти на **N1c1** и са намерени сред балтийските и славянските народи, което се потвърждава от корелацията с индоевропейската хаплогрупа **R1a**, т.е. индоевропейците асимилират носителите на **N1c1** и впоследствие техните родословия се разпространяват с индоевропейските миграции в Централна и Източна Европа.

N1a1a1a1c~ (B479) е типичен за самодийските народности особено за нганасаните в Сибир.

Другият основен клон на **N1a – N1a2 (F1008/L666)**, и субкладите му **N1a2a (M128)** и **N1a2b (P43)** показват широко разпространение в Евразия, в Европа – Финландия, Полша, Украйна, Белорусия, Русия, у финските народности от Поволжието – марийци, удмурти, коми, вепси, също при чувашите, татарите, при алтайските тюрки – тувинци, хакаси, у якутите и долганите, у сибирскит татари, у обските угри – хантите и самодийците нганасани, ненци, у тунгусите евени и евенки, вкл. и при ескимосите юпики, както и в Турция, Азербайджан, Армения, Казахстан, Афганистан, в Китай, Монголия, Япония, Виетнам е разпространен **N1a2a (M128)**.

N2a (P189.2) е типична изключително за балканските славяни – хървати, босненци, херцеговци, сърби и словаци.

* * *

Тази хаплогрупа е открита при българите през 2013 г., в изследването на Сена Карачанак и съавт., като базовата **N (M231)** – 0,2%, без да се уточни субкладът и клъстърът, което не позволява да уточним дали става дума за южнославянския субклад **N2**, напр. в Сръбския ДНК проект, прави впечатление изключителната еднородност по отношение на хаплогрупа **N**, всички участници без един са определени като **N2 (Y6503 P189.2>Y7310)**, т.е. **N2a (P189.2)**, а изключението е човек от Хърватия, от Задар, принадлежащ към субклад **N1a1a1a1a4 (M2019)** и клъстър по вергита **N1a1a1a1a4a2~(A9408)**. **M2019** е разпространен в Афганистан, Узбекистан, при тюркския народ каракалпаки, Украйна, Русия, основно в Сибир, у хантите, и у тунгусоманджурците евени, евенки, и тюркските народности якути, долгани, тувинци, шорци, татари. Трудно може да кажем какво е това родословие, аварско, унгарско или тюркско (куманско, татарско).

В Словашкия ДНК проект например имаме един представител **N1a1a1a1a1a1a4f1b~ (Y6076/Z17081)** и един определен като базовия субклад **N1a1a (M178)**.

При българите присъствието на **N** е сравнимо с наличието и при чехите и словаците, което подсказва, че то е също славянско наследство. До сега няма регистриран носител на **N** в БГ-ДНК проект и в Македонсикя ДНК-проект.

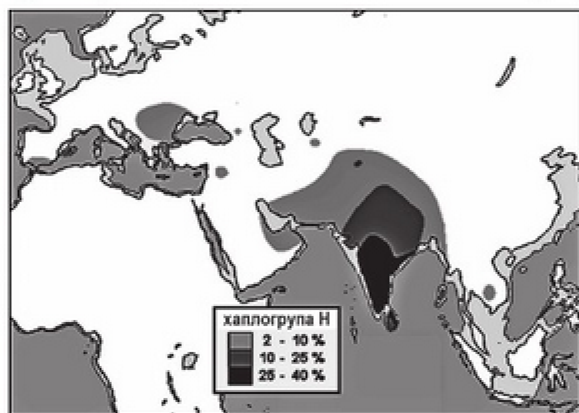
* * *

Например изследванията на родословието на съвр. наследници на руското дворянство показват, че потомците на Владимир Мономах (1053–1125 г.), Александър Невски (1220–1263 г.) и Иван Грозни (1530–1584 г.) принадлежат към хаплогрупа **N1a1 (DYS390 = 23)**, която е скандинавска, а не славянска и вероятно е дошла с Рюрик (ок. 830–879 г.), или близкото му обкръжение, тъй като въпроса с преките наследници на Рюрик не е много ясен.

За Яросвав Мудрий е известно, че е притежавал **N1a1a1a1a1a1a7a3a~ (Y10931)**, династията на владетелите на Великото Литовско княжество – Гедиминовичите, чието разклонение е полската династия на Ягелоните, които са притежавали **N1a1a1a1a1a1a1a1b1~ (Y13978)**, литовският княжески род Гедройц или Гедрайтис – **N1a1a1a1a1a1a1a2b (L1027)**, татарският княжески род Кугушеви – **N1a1a1a1a1a1a1 (L550+, L1025)**, татарските владетели на Каринското княжество (татарски Нократ йере, по името на главното селище Нукрат, останало още от Волжка България, после в Русия е преименувано на Карино), намирало се е в Поволжието, между реките Чепца и Вятка – **N1a2b~ (P43)** и са от ногайски произход, към същия субклад принадлежи и династията на хановете на Баку (Бакинското ханство).

Y-ХАПЛОГРУПА H

Хаплогрупа **H** се обособява от макрогрупата **HIJK**, на територията на Индия преди 30 000 – 40 000 години. Носителите на **HIJK** проникват и в Европа, тъй като тази древна хаплогрупа се изолира от костните останки на индивид, живял преди около 15 230 – 14 780 години (пещерата Гойе в Белгия). Носител на **H2** (**P96+**) е бил и представител на мезолитната култура Мотц-1 (Израел), живял в периода 7300 – 6750 г. пр. н.е., също и двама представители на културата Барчън (Турция) 6500–6200 г. пр. н.е., субклад **H2** (**L281**). В Европа субклади **H2** (**M2713**+) и **H2** (**L281**+) са установени от костни останки на представители на неолитната култура Старчево-Криш (Унгария), 5832–5667 г. пр. н.е., един **H2** носител от неолитната култура Винча (също в Унгария), 5400–5000 г. пр. н.е., един носител на **H1b1** от неолитната култура Ленгел (Унгария) 4800–4500 г. пр. н.е., и един индивид **H2** (**L279**) от културата на камбановидните чаши (Унгария, района на Будапеща), живял в периода 2470–2060 г. пр. н.е. В Испания, от останки на носител на мегалитната култура Ла Мина, също е извлечена **H2** (**L672+, L279+, L285+**), живял около 3900–3600 г. пр. н.е., също **H2** е извлечена и от костни останки на човек, живял в медната епоха (2899–2678 г. пр. н.е.) – Ел Порталон (Испания). (1)



Това показва, че **H** не са били сред основните родословия нито на палеолитните европейци, нито на неолитните земеделци, дошли от Анатолия. Въпреки това някои **H** родословия са успели да се придвижат явно съвместно с **G2a** към Централна Европа и Испания. Днес единични носители на **H2** се откриват в Испания, Франция, Швейцария, Германия, Нидерландия, Армения, Турция, и тази хаплогрупа не е типична за населението на Европа, но пък тези родословия са с древен неолитен произход. Основните носители на **H** в Европа са циганите или ромите – население с индийски произход, и те показват принадлежност изкл. към **H1**, субклад **H1a1a** (**M82**).

H е била сред основните Y-хромозомни хаплогрупи за автохтонните палеолитни жителите на Индия, тъй като там е най-често срещаната сред неиндоарийските племенни групи от населението (25-35%).

Хаплогрупа **H** се разделя на три основни клона: **H1 (L902), H2 (P96)** и **H3 (Z5857, Z13473).** Основното им разпределение е в Индия и Южна Азия.

Субклад **H1a (M69)** се среща около 10% сред представителите на горните касти в Индия, но е широко представена сред населението на Индия, Шри Ланка, Непал и по-малък процент – в Иран Пакистан, Таджикистан и Афганистан.

Най-високите честоти на **H1a (M69)** са в Индия и особено сред дравидските народности (33%). Напр. при представителите на дравидската народност Коя (Koya) тя достига до 71%. Кльосов изчислява древността на съотв. хаплотипове, публикувани за Коя и друго дравидско племе Корагас и установява, че техният общ прародител е живял преди 2575 – 2450 години, със съотв. статист. грешка (850 год.), или това е станало най-вероятно във II – I хил.пр.н.е. (2)

В Южна Индия субклад **H1a (M69)** е бил открит при 27,2% (110/405), но в изследването не е взет под внимание етническият състав на изследваните. Обикновено при такива изследвания, без да се има предвид етническия състав на изследванията, средно честотата на хаплогрупа **H1a (M69)** пада на около 26,4% (192/728). В Шри Ланка хаплогрупа **H1a (M69)** е бил открита при 25,3% (23/91) от група с неуточнен етнически състав, и в 10,3% (4/39) в проба от мъже със сингалски произход. В Непал едно проучване е установило хаплогрупа **H1a (M69)** приблизително в 12% от представителна извадка на мъжко население от Катманду (включително 4/77 **H1a1a (M82)**, 4/77 **H1a1 (M52 xM82)**, и 1/77 **H1a (M69 xM52, APT)** и при 6% от представителна извадка от друго изследване (4/66) **H1a1a (M82)**.

В Пакистан хаплогрупа **H1a1 (M52)** е била открита при буришите (4,1%), калаши (20,5%), пущуни (4,2%), и при други пакистанци (2,5%). Друго проучване е установило хаплогрупа **H1a (M69)** при приблизително 8% (3/38) от буриши-хунзи, включително 5% (2/38) **H1a1 (M82 xM36, M97, M39 / M138)** и 3% (1/38) **H1a1a1a (M36)**. Поради малкия процент, в който се открива хаплогрупата, у съвременните пакистанци се вижда, че генетичната им връзка с индийците не е толкова силна. Това обаче не се отнася за представянето на другите хаплогрупи **R1a, R2, J2 и L**, представени добре при пакистанци и индийци. В Афганистан е установено, че при пущуните **H (M69)** е в порядъка на 6,1%.

В Арабския п-в хаплогрупа **H** е бил намерена в ОАЕ в 4,3% (7/164) около 2% при мъжете в Оман, 1,9% (3/157) при мъжете от Саудитска Арабия и 1,4% (1/72 **H1a1a (M82)** при мъжете в Катар.

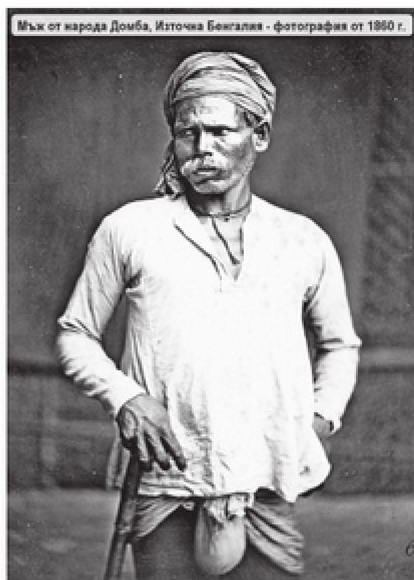
В Средна Азия и Близкия Изток, хаплогрупа **H** е много рядка извън Индийския субконтинент и циганските общности, но е открита приблизително в 12,5% (2 от 16 лица) **H1a1 (M52)** при таджики от Душанбе, 6% (1/17) **H1a1**

(**M52**) при кюрд от Тюркмения, 5% (1/20) **H1a** (**M69**) при сирнец, 4% (2/45) **H1a1** (**M52**) при двама узбеки от Самарканд, 4% (2/53) **H1a** (**M52**) при двама иранци от Самарканд, 3% (2/70) **H1a** (**M52**) при узбеки от Хорезъм, 3% (1/38) **H1a1a** (**M82**) при балкарец в Кавказ, 2,6% (3/117) **H1a1a** (**M82**) в проба от Южен Иран, 2% (1/41) **H1a1** (**M52**) в проба на уйгури от Казахстан, 1% (1/92) **H1a1a** (**M82**) и в 2% (1/50) **H1a** (**M69**) при украинците, 2% (1/56) **H1a** (**M52**) при узбеки от Бухара, 2% (1/63) **H1a** (**M52**) при узбеките от Ферганската долина, 2% (1/57) и **H1a1a** (**M82**) при македонски грък, явно от цигански произход, 0,9% (1/113) **H1a1a** (**M82**) при сърбите, аналогичен случай, 0,6% (3/523), **H1a** (**M69/Page45/M370**) при турците, и 0,5% (1/201) **H1a1** (**M52**) при сомалийски емигранти в Дания. Установено е, че **H1a1a** (**M82**) под формата на асимилирани цигански родословия се срещат в 0,61% при северните албанци геги, в 2,48% при южните албанци тоски и 0,9% при сърбите.

Единични случаи на **H1a** (**M69**) има при монголци, тибетци, в Лаос, Камбоджа, Тайланд, Виетнам, Бирма (Мианмар), о-в Бали (Индонезия). В Лаос и Камбоджа се среща клъстър **H1a1a4a** (**Z14588**).

За Бангладеш са характерни следните субклади: **H1a1a4b2b** (**Z5878**), **H1a1a4b2c** (**M3038**), **H1a1a4b3b** (**Z5888**), **H1a1b1b** (**Z40935**), **H1a1b2** (**Z34591**), **H1a2b** (**Z14258**).

За Шри Ланка е характерен вторият основен клон **H2** (**P96**). Този субклад показва древно разпространение и в Европа, в Гърция, при арменци, в Иран, Бахреин, ОАЕ, Индия и в Западна Европа, във Франция, Италия (о-в Сардиния), Швейцария, Германия и Холандия, а в Източна Европа, в Румъния и Украйна, в ниски честоти.


Мъж от народа Домба, Източна Бенгалия - фотография от 1860 г.

Третият клон **H3** (**Z5857**) се среща рядко в Южна Азия, основно в Индия, Шри Ланка, Пакистан, Бахрейн.

Разпределението на **H** в Средна Азия и Иран очертава някогашен древен Елам и съседното дравидското население.

При циганите от Балканите **H1a1a** (**M82**) достига до 60%. Изчислява се, че я притежават една трета от мъжете в циганските общности, живеещи в България, Испания и Литва (Gresham и др. от 2001 г.).

Според изследването на Животовски (2004 г.) върху български цигани, тяхната популация съдържа доста близки

хаплотипове, което показва, че са преминали през „гърлото на бутилкта“. Пробите са взети от 179 представители на различни цигански кланове: „Рудари“ – от 67 изсл. 62 са с еднакъв генотип по отн. на **H1**, „Кардараши“ – от 13, 12 са еднотипни, 9 от 24 при Ломски цигани, 4 от които били от клана „Търговци“, 20 от 29 от клана „Калайджии“ и 12 от 19 при клана „Музиканти“.

Изчисленията на мутациите показват, че общия прародител е живял преди 550±100 год. Или българските цигани се появяват у нас в навечерието на турското нашествие.

Още по-интересно е подобно изследване, направено върху хърватски цигани от д-р Мариана Перичич. Резултатите ѝ са напълно сходни с тези за българските цигани, което показва, че имат общ произход, но интересното е, че хърватската група е по-старша по възраст от българската, съотв. 675±100 години, което показва, че циганите първоначално са проникнали в Западните Балкани и оттам са се разселили. (3)

При циганите Y-хромозомната **H1** обикновено се предава с мт-хаплогрупа **M**, която също е типична за Индия. (4)

Висока честота на хаплогрупа **H1a1a (M82)** у циганите подкрепя изцяло историческите и лингвистичните данни за техния индийски произход и хипотезата, че те са потомци на малка група „основатели“, отделили се от една единствена етническа група в Индия (Gresham и др. 2001). Y-хромозомният снип-маркер **H1a1a (M82)** и мт-хаплогрупи **M5a1, M18** и **M35b** са характерни за Индия и присъстват с високи честоти при европейските цигани.

Екип от учени изследват геномите на 27 представители на циганските общности в Унгария, Румъния, Словакия и Испания и установява, че най-голяма генетична близост се наблюдава с индийското население на Пенджаб и Кашмир, а времето, когато изходната циганска общност е напуснала този район, е преди 27 поколения, или преди 800 години (при едно поколение = средно 29 години), или около 1200 г. С какво историческо събитие е свързана тази миграция, не е ясно, но в тази епоха за походите на Чингиз-хан и наследниците му, които засягат Пакистан, Пенджаб и Северна Индия (Кашмир). Около 1240 г. монголите завладяват за кратко Пенджаб и Кашмир.

Според известния индолог Р. Л. Търнър и неговите лингвистични изследвания през 20-те год. на XX в., както и според лингвистите Я. Матрас и Я. Хенкок, изходната прациганска общност е обитавала до III в. пр. н.е. Централна Индия и в следващите векове е мигрирала на север, заселвайки се в Северен Пенджаб. Днес тази хипотеза беше потвърдена от генетичните изследвания. Тази изходна общност е била със субстратен доиндоарийски дравидски произход и нейното самоназвание е било d'om / d'omba и започвайки от V – IV в. пр. н.е., бавно мигрира на север.

Самоназванието на европейските цигани е „рома“, на циганите в Близкия Изток – „дома“, и на циганите в Кавказ, Армения, Грузия – „лома“, също и боша.

Предполага се, че всички те имат общ произход, идвайки от самоназванието на техните предци „домба“ (d`omba), което обаче се е произнасяло с начално ретрофлексивно d^h, при изговора върхът на езика се обръща назад и притиска към твърдото небце.

Така с раздалечаването на различните цигански групи, това ретрофелксивно d^h започва да се произнася като $r^h > r$ и $l^h > l$. Домите и ромите са потомци на две различни миграционни вълни от Индия, разделени от няколко столетия, т.е. миграциите на дома/рома не са едноетапен акт, а са няколко вълни, като тази от XIII в. е последната, а първата е била още в епохата на Сасанидите. Според „Шах-наме“ на Фирдуоси, по времето на Бахрам V Гур (421–438 г.) в Персия от Индия се заселили лури музиканти и танцьори. Шахът се опитал да ги приучи на уседнал начин на живот и дал на всяко семейство волове, магаре и пшеница, която да засеят. Но лурите изяли воловете и пшеницата и на следващата година отишли при шаха и поискали той пак да им даде нови волове и пшеница. Бахрам се разгневил и ги прогонил от Персия. Лули или лури е название на циганите в Средна Азия. Разбира се, това е легенда, но вероятно отразява някакъв опит на сасанидските шахове да асимилират мигрантите от Индия.

Общността домба и днес живее в Североизточен Пакистан, долината Шина в Гилгит, областта Балтистан. Основните им професии са ковачи и музиканти. Самото название „дома, домба“ се обяснява с дарвидското ďamāra – чифт барабани, т.е. е вторично възникнало и означава „музиканти“. Още по-прецизно обяснение дава руският иранист И. Стеблин-Каменский. Той дава пример с ваханската дума ɖum ($ɖ^h$um) – музикант, човек, знаещ много песни. Думата е заемка от индо-арийски, в кховарски dom – музикант, пашаи domb – бръснар, шина dom, кашмирски ɖum, ɖumb – странстващ музикант, цигански rom (dom, lom) – мъж, глава на семейство, съпруг, циганин (което е вторична народна етимология), и пр., и всички те идват от древноинд. domba – човек от нисша каста, живеещ от пеене и музика, а думата е със звукоподражателен произход, свързан с названията на барабана. (5) Виж и българското звукоподражателно думба-лумба – шум, врява, силна музика.

В Индия домба живеят в щатите Химачал Прадеш, Утар Прадеш, Одиша (нарича се още и Ориса). Една от основните Y хаплогрупи при „домба“ е именно **H1a1a (M82)**.

Установено е, че езикът на домба е сроден с езика на общността „нарикурава“, обитаваща най-южния индийски щат Тамил-Наду. Това са потомци



Циганите в Европа като % от населението и като брой във всяка страна.

на местно субстратно население, вляло се в дравидската общност и до скоро изхранващо се с лов и събирателство. Днес са една от най-нисшите и презирани касти в Южна Индия, наричани още „недосегаеми", т.е. дискриминирани, извън човешкото общество, толкова низши и презрени, че дори не трябва да се докосват с ръка.

Връзката на изходната прациганска общност с района на Североизточен Пакистан се установява и в изследването на Р. Спенсър Уелс и съавт. (R. Spencer Wells, 2001) на разпределението на Y хромозомните хаплогрупи в Евразия. Конкретно за циганите „синти" (мануши) учените установяват, че сред тях се наблюдава рядката за Европа хаплогрупа **R2** (по класификацията от 2001 г. е обозначена като „хаплотип **M124**"), която е много добре представена сред буришите хунзи в Балтистан и памирските таджики бартангци в Бадахшан (Таджикистан). (6)

Европейският генетичен примес у циганите е основно за сметка на народите от Източна Европа, т.е. разселването на циганите е започнало от Балканите. (7) Например изследване на Мариана Перичич и съавт. 2005 на Y хром. хаплогрупи при 57 цигани (гюпци) в Македония дава следната картина: **H** – 59,6%, **E** – 29,8%, **I** – 5,3%, **R** – 3%, от които **R1b** / **R1a** са почти по равно, **G** – 1,8%.

Наблюдават се и регионални разлики в съотношенията на хаплогрупите при циганите в различните държави в Европа. Сред унгарските и словашките цигани, хаплогрупите **E (M78)** и **I1** обикновено се срещат над 10%, а понякога и над 20%, а доминираща е **H1a**. У циганите от областта Токай в Унгария **J2a** достига до 23%, докато сред циганите от Тактатаркани (Taktakarkány) в Северозападна Унгария **I2a** е 21%.

Наблюдават се пет Y-хромозомни линии на основателите в различните цигански субпопулации: **J (M67)** и **J2 (M92)**, **H1a (M52)**, **I1a (P259)**.

Линиите на **E(V13)**, **I2a (P37)** и **R1a (M17)** са придобити от контактите с европейските популации, т.е. от потомството на местни европейци с циганки, или родословия, влели се в циганската общност по женска линия, с изключение на клона **R1a (Z93)**, който е често срещан сред циганите и вероятно идва още от Индия, паралелно с **H1a**.

Докато при българските, сръбските, румънските и гръцките цигани доминират родсоловията **H1a1 (M82)**, у испанските цигани преобладават родословията на **J2**. Например в Сърбия, между Косово и Белград, сред циганите преобладава хаплогрупа **H1a**, вече във Войводина нейната честота пада до 7%, а се увеличава честотата на **E (V13)**, която е преобладаваща сред циганското население на областта. (8)

Циганите се разселват по-широко на Балканите и в периода на укрепването на новосъздадената Османска империя. Една част от тях (т.нар. турски цигани) идват с турците, където са използвани за ковачи, сарачи и пр. занаятчии в обозите на войската, вкл. и като башибозук. Сред категориалното военизирано население в Османската империя се открояват т.нар. цигански санджаци, които през 1541 г. получават и самоуправление. Съобразно определени оценки броят на военизираните цигани в османската армия през XVI и XVII в. възлиза на 15–20 000 души. Циганските османски военни отряди съществуват до края на XVIII в. и участват активно в отбраната на Косово по време на австро-турските войни от края на XVII и през XVIII в. Част от циганските военизирани формации влизат и в състава на юрушкия корпус. Така например в Коджаджъкската формация през XVI в. ясно са упоменати юруци от циганско потекло, което личи от данните на дефтер от 1543 г. В циганските диалекти проникват и османотурски военни термини като напр. „черибаши“ и „субаш“, думи, означаващи „войскови предводител“, „главатар“, които са характерни за командния състав на юрушките формации. (9)

Към края на XV в. циганите започват да се разселват към Европа. По река Дунав проникват във Влахия, Молдова и към Унгария (т.нар. Ромунгро, или унгарски цигани). Във Влашко и Молдова циганите са закрепостени от местните феодали. Поради това през XVIII – XIX в. част от тях бягат и се преселват обратно към земите на Европейска Турция (България, Сърбия).

Друга част от циганите произлизащи от Близкия Изток, се преселват през Египет и Северна Африка на Пиренейския п-в, и оттам към Западна Европа и Британските о-ви. Показателно е при тях доминирането на **J2**.

В Западна Европа, поради начина си на живот, циганите са били преследвани и унищожавани. Днес циганите в Европа са около 10 000 000 души, а като процент от населението най-висок е техният дял в България – 4,7%.

В Еворпа ромите са известни под много имена, обикновено пейоративни, дадени им от европейските народи. По съдържание се разделят на три групи:

1. Отразяващи ранните представи за тях, като дошли от Египет (гюпци, хитани, житани, Gypsies или джипси, фараонов народ и др.);

2. Производни на византийското прозвище ἀθίγγανος (недокосваеми);

3. Определящи тъмния, мургав цвят на кожата, като отличителен белег, които в различните езици означават „черните“, напр. „кале“, „кало“ от циганската дума kale – тъмен, мургав (от санскрит kālas)[82], което се употребява в Испания, Португалия, Южна Франция, във Финландия mustalaiset, Естония mustlased от must – черен, Азербайджан qaraçılar – черните, от тюркското qara – черен.

Названието „цигани“ е разпространено в славянските страни, Германия, Италия, Централна и Източна Европа. За произхода му също няма единно мнение. Традиционно се свързва с гръцкото ἀθίγγανος, но това название е пренесено върху циганите вторично.

През VIII – IX в. във Византия е известна манихейската сектата „ацингани“, наричани още и „павликяни“. Теофан Изповедник пише, че император Никифор в 803 г., е използвал ацингани, които, като опитни в магията, да му помогнат да потуши бунт срещу него: „Никифор бил ревностен приятел на манихеите, които още се наричали павликяни и атхингани, живеещи във Фригия и Ликаония (Ликия – област намирала се около съвр. гр. Анталия), области, съседни на неговото отечество (съседната на Ликия област Писидия), и използвал жертвоприношения и магии, когато патриция Варданес въстанал срещу него, и така с помощта на магиите го победил“.

Сектата на ациганите е основана от Теодот през IX в. във Фригия. Тъй като учението им е забранявало да се докосват до други, които не са от тяхната общност, са наречени ацигани – недокосваеми, от глагола thingano (θιγγάνων) – докосване, с отрицателната представка ἀ-. Не е сигурно дали сектата е оцеляла след IX в. Те вероятно са били разпръснати в Анадола и на Балканите след разрушаването на павликянската столица Тефрике (съвр. гр. Дивриги във вилаета Сивас, Източна Турция) през 870 г.

Тяхното учение произлиза от монархианството – еретическо учение, появило се сред ранните християни, и във вярата в Мелхиседек, юдейската представа за справедливия владетел, който според апостол Павел е Исус Христос.

---

[82] В езиците на Балканите тази циганска дума е заета в български калеш, калея – мургав, сърбо-хърватски калуша – бяла овца с черна окраска около очите, новогръцки kallesa, турски (диалктно) kaleş – мургав (БЕР, том 2 ,стр. 166).

В 600 г., константинополският презвитер Тимотей, в своята книга „De receptione Haereticorum“ („Приемането на еретиците“, т.е. приобщаването им към християнството), добавя в края на своя списък на еретици, които се нуждаят от повторното кръщение, и мелхиседзеките „сега наричан Атхингани (Athingani), които живеят във Фригия и не са нито евреи, нито езичници, почитат съботата, но не са обрязани. Не се докосват до никого, и ако им се даде храна, искат съда с храната да бъде поставен на земята, след което идват и го вземат, а когато трябва да дадат нещо на друг, го правят по същия начин“.

„Ациганите“ нямат нищо общо с появилите се по-късно цигани, а вероятно начинът на живот, изразяващ се в склонност към магии и врачуване, е прилепил това старо византийско название на манихейско-павликянска секта към новите преселници от Изтока.

Първите сведения за появата на цигани във Византия се отнасят към периода IX–XI в. В грузинското „Житие на св. Георги Атонски“ от 1100 г. от светогорския манастир „Ивирон“, посветено на св. Георги Мтакмидели, умрял през 1056 г., се описва как през 1054 г. по времето на император Константин IX Мономах (1042 – 1055 г.) от Самария (в Палестина) в Константинопол пристигнали „Adsincani“, които, според автора, били „самаритянско племе, от коляното на Симон Маг, познати с предсказанията и злодеянията си“. Тези хора се проявили предимно като гадатели и магове, бродели из града и по заповед на императора дали омагьосано месо на диви зверове, които нападали дивеча в ловния му парк, и зверовете измрели. Поканени в двора, те опитали да повторят по заповед на императора тази магия, но присъстващият там св. Георги Атонски направил кръст върху омагьосаното месо; кучето, което го изяло, останало живо, а „атцинганите“ били изгонени от двореца.

Византийските извори от периода след XI в. продължават все по-точно и подробно да локализират циганските групи на Балканите. Така например за Athinganoi говори Теодор Валсамон (XIII в.) в коментарите си към решенията на Трулския събор от 692 г. В тези коментари, датирани около 1204 г., се говори именно за мечкари, дресьори на змии, гадатели и други подобни групи, определени от автора като Athinganoi, в друга форма Atsinganoi.

Както посочва българският историк Ал. Николов, конкретно на Балканите, първото споменаване за присъствие на цигани като стратиотско военно население е по време на I кръстоносен поход през 1096 г. от Пиер Тудебод и Реймон д'Ажил, които очевидно са ползвали един и същи източник, описвайки част от събитията, свързани с преминаването на кръстоносните армии през Балканите.

Реймон д'Ажил съобщава, че в района на Дирархиум (Драч) войските на граф Раймонд Тулузки се натъкнали на сериозна съпротива и устройва-

ни засади от местни отряди, съставени от „Turci et Comani, Husi et Tenaces, Pincenati et Bulgari“, т.е. турци (вардариоти), кумани, узи, „тенаци/тенаки“ (?), печенези и българи.

Пиер Тудебод описва същото събитие и уточнява, че нападателите били „Turci et Pincinati, et Comani, et Sclavani, Usi et Athenasi“, т.е. турци, печенеги, кумани, славяни, узи и „атенаси“.

Както се вижда, тенаци/тенаки и атенаси е деформирано предаване на византийското ацингани (Athinganoi, Atsinganoi). (10)

Следователно в Западните Балкани е имало цигани, използвани от византийските власти като военно гранично население, паралелно с тюркските номади (печенези, узи, кумани, турци „вардариоти“) и местните славяни и българи.

Въпросът за най-ранното проникване на циганите във Византия също не е решен еднозначно. Някои автори свързват описаните от Теофан Изповедник „павликяни“ във Фригия именно с едно от първите прониквания и заселвания на циганите. Но е възможно само външно съвпадение в названията, за което вероятно е спомогнало и някакво сходно название у тази общност, производно на значението „черен“ или „тъмен“.

В пахлави zing означава тъмен, мургав човек, черен, чернокож, заимствано е от арабите, които по време на халифата наричат чернокожите роби „зинджи“. Потвърждава се от съвр. персийско zängäne, заимствано в османотурски като çängäne (ченгене) – циганин. (11) Персийската дума е заимствана в удмурски zangari, марийски zan^ɛgar, мордвински sъangarъa – синкав, тъмен, и в хинди-урду zangārī – синьозелен.

Днес „роми“ се приема като самоназвание на циганите и се обяснява като „стопанин, глава на семейство“ (в дардски ramaṇa, санскрит ramṇa, хинди raman – съпруг, глава на семейсто)[83], подобно на „мануш“ – човек. Но предвид общия произход от „домба“, и това е вторично възникнала етимология. Други вторични народни етимологии на ром / лом са от санскрит lom – коса, lomaka, loman, roman – космат, romaça – рошав човек с дълга коса и брада.

Според етнолозите Елена Марушнакова и Веселин Попов названието „цигани“ е по-широко, отколкото „роми“, което се използва в академичната литература, за да означи цигански общности, които не са конкретно „роми“, но са определяни като „цигани“ от околното население, докато самите те предпочитат да се идентифицират другояче. „Цигани“ е академично по-коректен

[83] Ирански аналози, в согдийски rēm – народ, в персийски ram, rāme, гилянски rêmê, пущунски, шугнански rama, белуджи ramag – стадо, тълпа, белуджи raj – народ.

термин[84], тъй като обхваща както ромите, така и подобните на тях общности.

Друго название на циганите, употребявано в българския език, е „мангали". Обикновено се свързва с мангал – съд за разгаряне на дървени въглища, като се прави връзката дим – сажди, черен. Но в български „манга" означава също скитник, непрокопсаник, хитрец, измамник, което е вероятният първоизточник. (12)

В БЕР го обясняват от латински mango – търговец на роби, и в арумански mangă – негодник, безделник, което е твърде съмнително като достоверност. (13) Пределно ясно е, че манго, мангал е с пейоративен или обиден смисъл, но с друг произход. Открива се в иранските езици, в пущунски mango, пахлави, персийски mang, согдийски mānk, осетински mæng – лъжа, измама, хотано-сакски mamgara – порочен, персийски mangul – разбойник, manguwā, mangiyāgar – играч на хазарт, измамник. (14), (15)

Интересна податка в това отношение е съобщението на францисканският монах Симон Симеонис, който в 1322 г. е посетил о-в Крит и описва циганската общност, живееща там, наричана atsingani, а през 1350 г. Лудолф фон Судхайм съобщава, че критските гърци наричали тези хора Mantipolos (Μαντιπόλος), от гръцкото μάντις – измамник, вражалец, гадател.

В България циганите са споменати със сигурност за пръв път в „Рилската грамота" от 1378 г. на цар Иван Шишман, където се споменават „Агупови клети" (колиби), от агупти, гюпци.

Проучванията на ранната история на циганските миграции и на протоциганските групи в Северна Индия са категорични за наличието на сериозна група от това население, която попълва определени военизирани категории, както в Индия, Сасанидска Персия, Армения и Арабския халифат в епохата на Ранното средновековие. Арабските източници от VIII в. упоменават скотовъдните племена на **джатите**, които им оказват упорита съпротива на територията на Северозападна Индия, т.е. в днешен Пакистан. Самите джати се формират след кидаритските и ефталитските нашествия в Северна Индия. Техният елит свързва своя произход с ефталитските владетели. Затова са известни и като „раджпути" – царски потомци. Разбира се, като произход, прациганските общности нямат нищо общо с ефталитите и раджпутите, а са увлечени с тях маси от местно заварено население.

Повечето термини за оръжия в циганския език имат своя индоарийски, ирански и арменски произход, т.е. показват, че значителна част от мигрантите

[84] И това мнение опровергава различни безотговорни и некомпетентни либералстващи „соросоидни" елементи, като разни „демократи", журналисти, представители на разни НПО-та и пр. „политкоректни глупаци", които упорито внушават, че „цигани" било обидно понятие, което не трябва да се употребява.

са принадлежали към военизирани групи. В арабските източници терминът „джати“, който се свързва с протоцигански военизирани групи, е предаден като **зоти** или **зати**, което съвпада и с произношението на тази дума в северозападните индоарийски езици.

При своя поход в Синд през 710 г. арабите намират в лицето на местните зоти съюзници, с чиято помощ реализират овладяването на тази провинция. Впоследствие голям брой зоти биват преселени в Месопотамия, в блатистата зона между Тигър и Ефрат, тъй като самите те познавали добре подобни земи в делтата на Инд. Още през VII в. в армията на Сасанидите имало цели полкове от индийски зоти, част от които по-късно приели исляма и преминали на страната на арабите, присъединявайки се към племето Бану Тамим. Големи групи зоти обитавали Басра и съседния остров Бахрейн. Арабският летописец Белазури споменава за две индийски племена, които арабите заварили в Близкия изток.

Едните – саябийя, били отлични моряци и били наети от арабите за крайморска стража, а другите, познати с името **зоти**, живеели в Южна Месопотамия и се препитавали от скотовъдство. От тези земи и от Хузистан групи зоти били преселени в Антиохия и други части на Сирия. В самата Антиохия и по-късно бил известен квартал с името Махала-оз-Зот. В първите десетилетия на IX в. на византийско-арабската граница в Сирия са засвидетелствани компактни маси от зоти. Същевременно на територията на Иран и Ирак се стига до истинско въстание на зотските наемници, които през 820 г. създават своя независима държава, което води до 14-годишен конфликт с Арабския халифат и победа за арабите. Зотите се заселват в пограничния град Айнзабра, но през 855 г. арабите търпят поражение от византийците. Във Византия са заселени множество пленени зоти.

Под термина „джати, зоти“, който отразява не само етническа, но и военна категория, със сигурност се разбират и преселници, носещи етнонимите „лур“, „дом“ и „ром“, а самият термин „джат“ визира полиетничния състав на тази индийска военизирана общност. В състава на джатските племена в Северна Индия се открива терминът „домки, домбки“, като съставна тяхна група, което е също така довод за участието на протоциганските групи на домите в етногенезиса на джатските племена и в състава на военната категория **джати / зоти**. Към това се прибавят и антропологически данни, които показват значително съвпадение между европейските роми и джатите и раджпутите в Северозападна Индия, които са сред най-известните воински етнокасти.

Тези данни навеждат на мисълта, че сред изселените от византийските владетели през IX и X в. сирийци на Балканите вероятно са били включени и джати/зоти, които образували част от стратиотското население. В този кон-

текст появата на цигани – стратиоти или граничари, под името атенази или тенацес в рамките на темата Дирахион и на катепаната България през XI в. всъщност би могло да намери своето обяснение. (16)

За това каква е била съдбата на тези цигани-стратиоти ясно се вижда от едно сравнително генетично изследване на двете основни албански групи геги и тоски. През 2011 г. е направено сравнително генетично проучване на Y-хромозомната ДНК, на представители (мъже) на двете етнографски групи: 165 геги и 121 тоски, и на две цигански групи, съотв. 33 ашкали (асимилирани в албанска среда уседнали цигани, говорещи на албански език) и 41 габели (неасимилирани цигани-номади). Резултатите са твърде интересни.

Виж таблицата: Прави впечатление, че при гегите (северните албанци, които са основно дарданци по произход) рязко преобладава хаплогрупа **E1b1**, която е типична за прединдоевропейското неолитно население на Балканите, имащо прахамитосемитски произход, а при тоските (южните албанци) преобладава хаплогрупа **I**, която се разпространява основно с илирийските племена, а по-късно и чрез славяните, въпреки че и тя е с прединдоевропейски произход. По-високото ниво на **E1b1** при гегите се обяснява с по-голяма степен на изолация на популацията (културата Комани-Круя, изолираност на арбарите в планинския район на Северна Албания). Хаплогрупа **J2** също е много типична за прединдоевропейското неолитно население, тя е характерна за създателите на критската минойска цивилизация и е с пракавказки произход, а хаплогрупа **J1** е типична за Близкия Изток и рядка за Европа и Балканите.

Хаплогрупи Y-хром. ДНК	**Геги %**	**Тоски %**	**Ашкали %**	**Габели%**
E1b1b1 (M35)	41,21	28,10	15,15	4,88
J2 (M172)	23,03	16,53	9,09	17,07
R1 (M173)	21,21	19,01	24,24	9,76
I (M170)	9,09	25,62	9,09	
G (M201)	1,21	3,31		
K (M9, xP)	1,21	3,31		
J1 (M267)	1,82	1,65		
H1 (M52)	0,61	2,48	42,42	68,29
E (xE1b1b1)	0,61	0,00		

Също при тоските са по-високи нивата на хаплогрупите **G** и **K**. Хаплогрупа **G** също е типична за прединдоевропейското население и е с пракавказки

произход (типична е за баските и сардинците). Хаплогрупа **К** е нетипична за европейските народи, едни от нейните приносители на Балканите са аварите. Останалите хаплогрупи са почти еднакви.

От данните на циганските групи се вижда рязкото преобладаване на типично циганската **Н1(М52)**, като при циганите-номади тя е по-изразена. При асимилираните цигани ашкали, които живеят сред гегите в Северна Албания и Косово, се наблюдава известно приближаване и до разпределението на хаплогрупите, каквото е при гегите. Това говори за смесването и асимилацията им в северноалбанската среда, чрез смесени бракове. При габелите това смесване е в много по-малка степен. А нивата на **Н1** при гегите и тоските показват, че при тоските има по-интензивно поглъщане на цигани в албанска среда, отколкото при гегите, където в отношенията им с ашкалите се наблюдава обратният процес, навлизане на гегски мъжки родословия сред тяхната среда, което е свързано с уеднаквяването на езика, начина на живот, преминаването към уседналост и т.н. (17)

Най-вероятно това най-ранно циганско население се е асимилирало с местното население и е загубило своя етнически облик, за разлика от по-късните цигански групи, разселили се на Балканите.

* * *

Според последното изследване от 2013 г. (Сена Карачанак и съавт.) при българите от 808 проби е открито носителство на **Н1а1 (М82)** – 0,6%, а в по-стари изследвания, между 1 и 1,6%. БГ-ДНК проект, отбелязва двама носители на **Н1а1 (М82)**, а Македонския ДНК проект – един такъв. В сръбския ДНК проект има също двама носители на **Н1а1 (М82)**. В наскоро появилия се Балкански ДНК-проект[85] има един представител, обозначен с базовата **Н (L901)** и определил се като български турчин, или както се вижда, става дума за „турски циганин“ от България, другият носител на **Н** тук е от Будапеща (Унгария) с типичния субклад **Н1а1 (М82).**

Пределно ясно е, че откритите родословия на **Н1а1 (М82)** при българите са резултат от асимилирани в българска среда цигани, или т.нар. „български цигани“ или цигани-християни, част от които възприемат начина на живот на българското население и някои от тях, дори се асимилирали напълно успешно.

---

[85] https://www.familytreedna.com/public/balkangenetics?iframe=yresults

Използвана литература:

(1) Ancestral Journeys.: http://www.ancestraljourneys.org/copperbronzeagedna.shtml

(2) А. Клесов, А. Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии.., стр. 317

(3) А. Клесов, А. Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии.., стр. 317-320

(4) High-Resolution Phylogenetic Analysis of Southeastern Europe Traces Major Episodes of Paternal Gene Flow Among Slavic Populations.: Marijana Pericic, Lovorka Barac, Lauc, Irena Martinovic, Klaric, Siiri Rootsi, Branka Janicijevic, Igor Rudan, Rifet Terzic, Ivanka Colak, Ante Kvesic,Dan Popovic, Anasijacki, Ibrahim Behluli, Dobrivoje Đordjevic, Ljudmila Efremovska, Đordje D. Bajec, Branislav D. Stefanovic, Richard Villems, and Pavao Rudan: Downloaded from http://mbe.oxfordjournals.org/ by guest on September 9, 2012

(5) И. Стеблин-Каменский. Этимологический словарь ваханского языка. Санкт-Петербург, 1999, с. 160.

(6) The Eurasian Heartland: A continental perspective on Y-chromosome diversity: R. Spencer Wellsa, Nadira Yuldashevaa, Ruslan Ruzibakievc, Peter A. Underhilld, Irina Evseevae, Jason Blue-Smithd, Li Jinf, Bing Suf, Ramasamy Pitchappang, Sadagopal Shanmugalakshmig, Karuppiah Balakrishnang, Mark Readh, Nathaniel M. Pearsoni, Tatiana Zerjalj, Matthew T. Websterk, Irakli Zholoshvilil, Elena Jamarjashvilil, Spartak Gambarovm, Behrouz Nikbinn, Ashur Dostievo, Ogonazar Aknazarovp, Pierre Zallouaq, Igor Tsoyr, Mikhail Kitaevs, Mirsaid Mirrakhimovs, Ashir Charievt, and Walter F. Bodmera: http://www.pnas.org/content/98/18/10244.full

(7) Reconstructing Roma History from Genome-Wide Data. Priya Moorjani, Nick Patterson, Po-Ru Loh, Mark Lipson, Peter Kisfali, Bela I. Melegh, Michael Bonin, Ludevıt Kadasi, Olaf Rieß, Bonnie Berger, David Reich, Bela Melegh. PLOS ONE | www.plosone.org, March 2013 | Volume 8.

(8) Origins, admixture and founder lineages in European Roma. Begoña Martinez-Cruz, Isabel Mendizabal, Christine Harmant, Rosario de Pablo, Mihai Ioana, Dora Angelicheva, Anastasia Kouvatsi, Halyna Makukh, Mihai G Netea, Horolma Pamjav, Andrea Zalán, Ivailo Tournev, Elena Marushiakova, Vesselin Popov, Jaume Bertranpetit, Luba Kalaydjieva, Lluis Quintana-Murci , David Comas*, and the Genographic Consortium. European Journal of Human Genetics (2016) 24, 937–943 & 2016.: www.nature.com/ejhg

(9) Ал. Николов. Военизирани цигани в зоната на катепаната България през XI в. Средновековният българин и „другите". Сборник в чест на 60-годишнината на проф. д.и.н. Петър Ангелов, София, 2013, стр. 175-185.

(10) Ал. Николов. Военизирани цигани в зоната на катепаната България през XI в...

(11) Хаджар Фиюзи. Персийски думи в българския език. София. 2004., стр. 89.

(12) Стефан Илчев. Речник на редки, остарели и диалектни думи в литературата ни от XIX и XX век. София. 1998., стр. 248.

(13) Български етимологичен речник. Том – 3 (КРЕС-МИНГО). София. 1986., стр. 638.

(14) В. Абаев. Историко-этимологический словарь осетинского языка. Том – 2 (L-R). Ленинград. 1973., стр. 93.

(15) DDSA. Digital dictionaries of South Asia: http://dsal.uchicago.edu/dictionaries/

(16) Ал. Николов. Военизирани цигани в зоната на катепаната България през XIв...

(17) Gianmarco Ferri & Sergio Tofanelli & Milena Alù & Luca Taglioli & Erjon Radheshi & Beatrice Corradini & Giorgio Paoli & Cristian Capelli & Giovanni Beduschi. Y-STR variation in Albanian populations: implications on the match probabilities and the genetic legacy of the minority claiming an Egyptian descent. Article in International Journal of Legal Medicine. March 2010: https://www.researchgate.net/publication/42256153_Y-STR_variation_in_Albanian_populations_implications_on_the_match_probabilities_and_the_genetic_legacy_of_the_minority_claiming_an_Egyptian_descent

НОСТРАТИЧЕСКАТА ПРАРОДИНА

През 1903 г. датският лингвист Холгер Педерсен предлага своята хипотеза за далечното родство между индоевропейските, афразийските и урало-алтайските езици. За обозначението на тези езикови семейства той предлага термина „ностратически езици", от латинското noster – наш. Хипотезата е възприета от много лингвисти и днес в ностратическото макросемейство се включват индоевропейските, картвелските, уралские (угрофино-самодийските), дравидийските и алтайските езици, афразийските са изключени, а са добавени палеоазиатските ескимосо-алеутски езици.



В дълбоката древност (палеолит, мезолит) ностратическата общност е имала общ език, като впоследствие с разселването на древните човешки общности и продължилата хилядолетия относителна изолация, от изходния общ ностратически език се формират езиците на различните езикови семейства (праиндоевропейски, праалтайски, прауралски, пракартвелски и прадравидски) с последващата им дивергенция. Днес генетиката напълно потвърди правотата на ностратическата теория.

Реконструкцията на родствените връзки между различните Y-хромозомни хаплогрупи ни помага да определим къде е била най-вероятно ностратическата прародина и конкретно да проследим произхода на индоевропейците, угрофино-самодийците, езиковите алтайци и др.

Както видяхме, маркер за индоевропейския произход е хаплогрупа **R**. Тя възниква в Централна Азия от по-древната група **P**, формирала се преди около 35 000 год. Преди около 32 000 год. от общата група **P** се отделя група **R**, а преди около 29 000 год. се обособява и група **Q**, т.е. те са родствени. Техните носители са древните палеолитни ловци и събирачи от палеолитната култура Мальта-Бурета, обитавали праисторическите



гори и равнини около планината Алтай и до р. Ангара. Представителите на **R** се разселват на запад, в Северен Китай, Таримския басейн и бавно мигрират към Тяншан и Памир, в зависимост от движението на големите тревопасни бозайници и промените в климата, а техните събратя от **Q** остават в Южен Сибир и голяма част от тях се разселва на изток, като прониква в Северна Америка, през Беринговия проток, тогава провлак и дъгата на Алеутските о-ви.

В района Памир и Хиндокуш група **R** се разделя на двата си основни клона **R1** и **R2**, много скоро след обособяването си. Представителите на **R2** мигрират на юг и се заселват основно на Индийския п-в, Южна Азия, отчасти Средна Азия, Близкия Изток. Тази група е свързана с обособяването на протодравидската езикова общност и е носител на ностратическата основа на дравидските езици, тъй като във формирането на дравидите вземат много по-значително участие представители на неностратическите групи **C, H, L, T**.

Представителите на **R1** продължават на запад, през Арало-Каспийските степи, и достигат до Черно море и Източна Европа. Тук, вероятно поради нарасналото пространствено и времево разделение в части от тази общност възникват мутации, които обособяват двата клона **R1a** и **R1b**. Общността **R1a** се обособява на север, а **R1b** – на юг. Основната част от **R1b** мигрира на юг от Кавказ, където се среща с представители на другите хаплогрупи **J, G, T, L**. Тук се извършва опитомяването на говедото, превърнало се във важен фактор в живота на бъдещите индоевропейци. Една част от тези пастири, преди още да бъдат определени като индоевропейци, мигрират далеч на юг към Африка (**R1b-V88**) и в Анатолия (**R1b-M335**).

Именно в Източна Европа, във Волго-Уралския регион и Понто-Каспийския степен коридор, се оформя първоначалната общоиндоевропейска прародина, със северна периферия – родословията на **R1a**, формирали шнуровата общност, и южна периферия, от мигриралите на север от Кавказ представители на **R1b** (Майкопската култура), които формират ямната общност. След което последва продължилото 2-3 хил. години постепенно завладяване и асимилиране на завареното европейско население, при което в хаплогрупния набор на индоевропейците трайно навлизат хаплогрупите **I, J, G, E, T**, а на север и **N1**.

Представителите на хаплогрупа **Q** остават в Централна Азия, от тях се формират енисейските народи (кетите) и бурушите (езиково родствени с кетите), а една голяма част продължава миграцията си на изток, преминава Беринговия проток (тогава сухоземна връзка) и на няколко вълни заселва Америка. Носители на **Q** мигрират към Камчатка, Северен Китай, Синцзян, Тибет. Основно принадлежат към голямата Синокавказката и Америндската езикова общност. Или езиковото развитие не съвпада с генетичния произход. Носи-



телите на бащината група **P** са имали особен расов тип, обединяващ европеидни и отчасти монголоидни признаци, и са били подобни на северноамериканските индианци. Въпросът с цвета на кожата у съвр. и древните европейци е също предмет на дискусия и хипотези. Вероятно за мнозина звучи пародоксално, но създателите на „Вилендорфските Венери" са били доста по-мургави от съвр. европейци и са носели някои африкански антропологически белези. По този въпрос до интересни заключения стигат екипите на Рейк, Паабо и Патерсън, специалисти по изсл. на костна ДНК и най-добрите специалисти по антична генетика в света. Те стигат до следните изводи:



1. Праиндоевропейците идват от Сибир и са потомци на палеолитните ловци от културата Мальта-Бурета, чиите геноми бяха секвенирани през ноември 2013 г. Най-древната прародина на носителите на индоевропейските езици и култура е някъде отвъд Урал, дълбоко в Сибир, между Алтай и Ангара.

2. Съвременните европейци се различават от древните индоевропейци. Генетичното наследство и външният вид на съвременните европейци не съвпада с този на древните европейци поради една голяма разлика – праиндоевропейци не са били бели като съвр. европейци, а по-скоро са били много сходни на външен вид със северноамериканските индианци. Белият цвят на кожата у съвр. европейци е предизвикан от мутация в един конкретен ген **SLC24a5**, в дългото рамо на 15 хромозома. Наличието на единична **SNP** мутация в нуклеотидната последователност в гена **SLC24A5** води до промяна в молекулата на белтъка **NCKX5** на аминокиселината, на позиция 111 от аланин в треонин, и то са изразява в разликите в пигментацията на кожата. Този протеин участва

в изграждането на апарата на Голджи[1] в меланоцитите. Свързан е с обмяната на Na^+, K^+, Ca^{2+} йони. Най-рано тази мутация е открита в генома на скелет на човек, открит в пещерата Сацурбля (Satsurblia) в Грузия (област Имеретия), който е живял преди 13 000 години. Неговата Y-хром. хаплогрупа е **J**, а мт-хаплогрупа **K3**. Около 1,7-2,4% от неговата ДНК, или неговия геном, показва неандерталски примес.



ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА КУЛТУРАТА МАЛЬТА-БУРЕТА

В момента 99% от европейците носят тази мутация за бял цвят на кожа. Праиндоевропейците не са били бледолики – у тях тази мутация отсъства. Отсъства и у европейските ловци събирачи, автохтонното население на Европа, потомците на кроманьонците, носителите на ориняксската, вилендорфската и костенковската култур. Двете групи – европейски ловци събирачи и сибирските – от Мальта-Бурета, са били с близък външен вид – мургави хора с по-тъмен цвят на кожата. Европа не е наследила бледоликостта си нито от кроманьонците (Ориняк / Вилендорф), носители на хаплогрупи **I, CT, C, F**, нито от праиндоевропейците – носители на **R1a** и **R1b**.

3. Праиндоевропейците са били мургави хора (като съвр. северноамерикански индианци), обаче мнозина от тях са били синеоки, както и ловцитесъбирачи от Европа. Те носят мутациите, определящи син цвят на очите, но тенът им обаче си е останал мургав.

6. Белият цвят на кожата се е зародил в Близкия Изток. Неолитните земеделци в Европа са носили мутацията на белия цвят на кожата, настъпила в ген **SLC24a5**, синтезиращ треонин, а тъмнокожите ловци – неговия базов вариант, синтезиращ аланин. Съвременните европейци са наследили бледоликостта си от неолитните земеделци, дошли от Близкия Изток. Цветът на косата и очите на съвременните европейци е наследство от сибиряците праиндоевропейци.

7. Мутацията за бледоликост не е адаптация към недостига на витамин D в северните ширини, както се смяташе по-рано. Нещата изглеждат малко посложни. Носителите на мутацията са по-добре адаптирани към въглехидратна

[1] Апаратът на Голджи е клетъчен органел, представляващ мрежовидно-пакетовидно образование, разположено около клетъчното ядро. Свързан е с обмяната на веществата и синтеза на сложни белтъци и ензими, необходими за жизнената дейност на клетката. Носи името на откривателя си, италианския хисотолог Камило Голджи (1843–1926 г.).

и земеделска диета от останалите. Вероятно бледоликостта е страничен ефект, на адаптивна мутация, която предоставя способността да се усвояват въглехидрати и да се извличат калории от зърнени култури, без това да причинява диабет. Нищо чудно, че мутацията възниква във фермерските общества в Близкия Изток и е разпространена от тях при миграциите им. Неолитните близкоизточни земеделци са с различно генетично наследство от съвременните популации, обитаващи този регион, и имат различна генетична история. Техните основни хаплогрупи са **J (1 и 2) и G2**. Съвременните популации на Близкия Изток не са техни директни наследници.

8. Изследването идентифицира трета човешка популация, отдавна изгубена във времето като етническа единица – нарича ги „базови евразийци". Тази група се различава съществено от всички останали евразийски популации – и съвременни, и неолитни, и разликата е толкова голяма, че изследването прави една малка спекулация – „базовите евразийци" са потомците на първата човешка миграция извън Африка отпреди 120 000 години, на носителите на макрогрупа **DE**, която се установява в съвременния Близък Изток – пещерите в Ирак, Израел и Палестина, и там се смесва с неандерталците, от които са получили гените за светлия цвят на кожата. Именно от неандерталците „базовите европейци" са получили: **KRT5, KRT71, KRT74** – гени, също определящи цвета (сатурацията) и дебелината на кожата. Известно е, че неандерталците са имали гени, предразполагащи към диабет, и тази по-късна мутация у „базовите евразийци" е имала предпазващ характер, поради което се е и закрепила, а заедно с нея и по-светлият цвят на кожата. Първите земеделски групи в Близкия Изток са потомци на тези най-древни, базови евразийци и по-късно се резселват в Европа и Азия.

9. Баските и сардинците са с най-голямо генетично наследство от „базовите евразийци". Баският език, изглежда, е останка от праезика, на който са говорили неолитните европейски земеделци, а преди тях базовите евразийци, който се отнася към пракавказкото езиково семейство.

10. Близо 1/3 от генетичното наследство на американските индианци идва от сибирските праиндоевропейци. Преди да колонизират Европа, различни групи от същата популация Мальта-Бурета (носители на хаплогрупа **R**) се заселват в Северна Америка и по-късно тя е била абсорбирана от далекоизточни мигранти – носители на братска хаплогрупа **Q**, в резултат на което са се появили съвременните индианци. Сибирските праиндоевропейци са били древен и интересен народ и напълно заслужават прозвището хиперборейци, т.е. дошли от Севера.

Така че първоначално неолитните земеделци, които заселват Европа и постепенно асимилират старото мезолитно и тъмнокожо население (носите-

лите на **I1** и **I2**), налагат белия цвят на кожата. Когато идват праиндоевропейците, подобни на северноамерикански индианци, се смесват и асимилират заварените хибридни култури (Винча, Караново, Варна, Триполе, културата на линейно-лентовата керамика, културата на камбановидните съдове / или чаши, мегалитната култура, и пр.) и също придобиват по-светъл цвят на кожата, с различна изразеност в различните части на Европа. Така генетиката доказва колко далеч от истината са всякакви расистко-арийски фантазии от първата половина на XX в. (1)

Другата голяма древна група е **NO**. Тя се обособява преди 35 000 години в Източна Азия. От нея се отделят двете групи **N** и **O**. Група **N** е типична за уралските народи (угрофино-самодийци) и нейното разпространение от изток на запад маркира разселването на тези народи. Именно с това движение в историческо време е свързан т.нар. сейминско-турбински феномен, под който се разбира една археологически доказана миграция на племена от Алтай и Западна Монголия към Североизточна Европа, осъществила се през средата на II хил. пр. н.е. Сейминско-турбинските племена са владеели металопроизводството, бойните колесници, използвали са нефрита като украшение, което показва че са били в контакти с Древен Китай. Като цяло това са били силно милитаризирани племена, смес от праугрофиносамодийци и индоевропейци (афанасиевци). Но много от носителите на **N** остават в Северен Китай и днес тази хаплогрупа в по-ниски честоти се среща при северните китайци, тунгусо-манджурците, корейците, монголите, ескимосите и тюркските народи.

Другият голям клон – групата **O** е типична изцяло за китайците, населението на Индокитай, Япония, Полинезия, Филипините, Малайзия, Мадагаскар, като и при някои тюркски народи. Тази група е една от типичните монголоидни групи. Или генетично уралските народи и китайците са сродни, но не и езиково. Уралците (протоугрофино-самодийците) явно още в началото попадат в праиндоевропейско и прадравидско обкръжение, което води до формирането на ностратически тип език. Характерен за прауралците е бил т.нар. лапаноиден расов тип (древни монголоидни примеси, съчетан със светла коса и светли синьо-зелени очи), който в течение на хилядолетията и изолацията се е стабилизирал в конкретна и специфична морфология. (2)

Двете древни прагрупи **P** и **NO** са се обособили от прагрупата **K** (днес се среща при чувашите), от междинната макрогрупа **K2** или **NOP**. От макрогрупа **K** са се обособили и другите дравидски групи **L** и **T** и същевременно **K** е родствена с макрогрупа **IJ**, от която е древното палеолитно население на Европа и Предна Азия. Паралелно с **P** и **NO**, от мегапрагрупата **K** се обосбява макрогрупа **K2b1**, която дава началото на още двете групи **M** и **S**, разпространени сред чернокожото население на Меланиезия и Папуа Нова Гвинея.

Днес хаплогрупа **K (M9)** се среща при около 18%, от мъжките родословия в Полинезия. Също **K** се среща епизодично в много ниски честоти в Африка и Азия. Един представител на **K** е открит сред австралийските аборигени. Има и отделни представители на тази древна хаплогрупа в Южна Европа, Северна Африка и Близкия Изток.

Другите типични монголоидни група са **C** и **D**. **C** е характерна основно за монголците и тунгусоманджурците, но тя е още по-древна по произход – възникнала е преди около 60 000–40 000 години и нейните носители са се разселили от Южна Арабия по крайбрежието на Персийския залив, към Индия, Индокитай, Малайзия, Австралия, Централна Азия, Америка и Япония. **D** има по-изолирано представяне, основно при тибетците и айнусите, което показва, че древната популация **D** се е разделила и една част е останала в Тибет, където по-късно ще се смеси с носителите на **O** и така ще възникнат пратибетците, които говорят език, сроден на китайския и бирманските езици, а другата част е продължила на изток, достигайки Японските о-ви, тогава, все още свързани със сушата, преди около 13 000 години и техните потомци са известни като норада айну, вече почти изчезнал. С предците на айну много често се отъждествява археологическата култура Дзьомон. Но етническата им история е по-сложна. Последните изследвания показват, че най-старите следи от айну на Японските о-ви са от 1200 г. пр. н. е. и се наблюдават археологическите черти на охотската култура, смесена с местната японска култура Сацумон. По антропологичен тип айну повече приличат на преселници от Охотския регион, а не на древните носители на Дзьомон (Jōmon). Сравнителната лингвистика показва, че в древнояпонския език има 63 думи, заети от езика на айну, и според тяхната фонетична адаптация времето на заемане, т.е. най-древните контакти на айну и японците, са не по-късно от V в., а култура Дзьомон е съществувала в периода 13000 г. пр. н. е. − 300 г. пр. н. е. Също така лингвистите откриват „относително недалечни във времето лингвистични контакти на айну с носители на тунгусоманджурските езици, чиято зона е разположена между о-в на Сахалин и в устието на р. Амур“, и също „относително значителен брой думи от културен характер, заимствани в айнуския език от език, близък до пратунгусоманджурски“.



Носителите на охотската археологическа култура са предците на нивхите (палеозиатски народ), обитаващ долното поречие на Амур и о-в Сахалин, които антропологически са по-близки с полинезийците. Лингвистите определят езика на нивхите като много рано отделил се от пратунгусоманджурската общност и попаднал под силно палеазиатско влияние. Охотската култура съществува в периода 600 – 1000 г. на о-в Хокайдо, и до 1500 или 1600 г. на Курилските о-ви. Нивхите, чийто основен поминък е лов и риболов, се придвижват от континента към о-в Сахалин, Курилите и северния японски о-в Хокайдо, където се сблъскват с местното население, носителите на културата Сацумон. Културата Сацумон е основно земеделска и съществува в периода (700–1200 г.) на о-вите Сахалин, Хонсю и Хокайдо. Нейните носители в японските извори се наричат „емиси“ и те са главните врагове на народа на Ямато (собствено японците) при преселението им на островите, започнало в III – IV в. от Корейския п-в. Самата дума „емиси“ означава „косматите варвари“ и това са праайнусите. Но самите „емиси“ освен с японците воюват и с народа „мисихасе“ или нивхите от т.нар. охотска култура, които също се заселват на Сахалин и се сблъскват с завареното прайнуско население. В крайна сметка двата етноса се смесват и така окончателно се формират айните. Така нивхите са предали на айну хаплогрупата **C2*** (генофондът на айните е основно **D2** (**D−M55***) и **D2a1** (**D−M125**) – 87,5 %, и **C2*** (**C−M217***) – 12,5%), която у нивхите достига до 71%. Но свой, нивхите вземат от айну хаплогрупа **D** (5,5%).

Много черти на културата Дзьомон се наблюдават и в по-късната протоайнска култура Сацумон. Но тази приемственост не е пряка, а резултат от заимстване и взаимно съжителстване. Предполага се, че самите носители на културата Дзьомон са били носители на Y-хаплогрупа **C1−M8** (**M8, M105, M131, P122**), която днес е изкл. рядка и се среща само на Японските о-ви. На о-в Токашима с честота 10%, на о-в Окинава – 6,8%, на о-в Хонсю − 4,9% (префектура Аомори 7,7%, Шизуока 4,9%), о-в Кюсю 3,8%, о-в Рюкю около 5%. Показателен е фактът, че най-ранните археологически следи на културата Дзьомон са открити до селището Санай Маруяма, в префектура Аомори (в най-северния край на о-в Хонсю), където се наблюдават и най-високите честоти на тази хаплогрупа. Далечните потомци на Дзьомон са етническото малцинство Рюкю, днес изцяло асимилирано от японците.

По антропологичен тип айну се определят като северни австралоиди и наподобяват ведийците в Индия, австралийските аборигени и папуасите, но са с доста по-светла кожа (белези, характерни и за хаплогрупа **C2**). Характерна особеност са гъстите коси и гъстите бради при мъжете, както и по-светлата кожа, по което много наподобяват европейците и в миналото погрешно са били вземани за древен реликт на европеидната раса (Дж. Бечельр, С. Мураяма).

Гъсти коси и бради се срещат и при ведийците, и при аборигените, които са носители на хаплогрупа **C**, обособила се паралелно с **D**, от макрогрупите **DE** и **CF**. Днес древната хаплогрупа **DE** е открита у 5 нигерийци, при изследвана група от 1247 души, у един представител на народността налу (от изследвани 17 души) от Гвинея-Бисау и у двама тибетци, от изследвани 594 души. (3)

Така нар. Бореална прародина включва все още неразделилите се две големи прагрупи **P** и **NO**, в периода преди около 40 000 години, и е била в равнините на Джунгария, Монголия, Южен Сибир. След обособяването на групите **P** и **NO** Ностратическата прародина се формира около носителите на група **P** (праиндоевропеидо-прадравидите), към които се присъединяват носителите на **N** (прауралците), **Q** (тази част, която взема участие във формирането на някои самодийски народи (селкупите), хипотетичната пратюркска общност (Сюнну, в чието формиране вземат участие и пракетите) и представители на групата **C** (прамонголо-тунгусоманджурите и пракорейо-японците). С последвалите миграции в западна и източна посока ностратическото единство се разпада, вероятно към края на последния ледников период.

Към ностратическото семейство влиза и малката картвелска езикова група, свързана с грузинците и сродните им етноси: мегрели, свани, лази. Тя възниква в Кавказ и е резултат от взаимодействието на носители на хаплогрупите **R1a** (катакомбната култура) и **R1b** (майкопската култура), с местни кавказки автохтони, за което красноречиво говори и Y-ДНК „портретът“ на грузинците: **G** (37%), **J1** (4%), **J2** (29%), **R1b** (9%), **R1a** (7%), **L** (6%), **E1b** (4%), сумарно **I, Q, T** (4%).

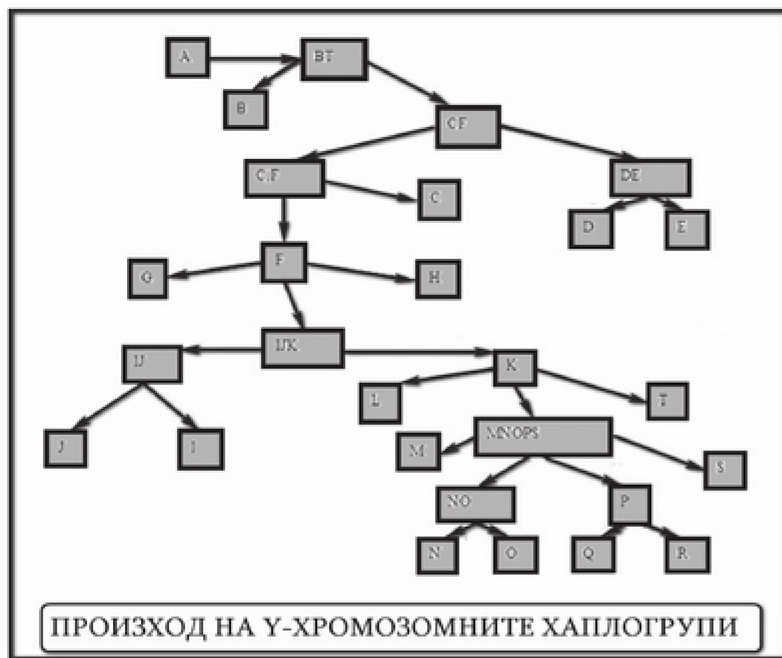
Използвана литература:

(1) Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans.: http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2013/12/23/001552.full.pdf (с коментар на Св. Стамов)

(2) Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, palaeogenetic and anthropological data. Molodin, Vyacheslav I. / Pilipenko, Alexander S. / Romaschenko, Aida G / Zhuravlev, Anton A. / Trapezov, Rostislav O. / Chikisheva, Tatiana A. / Pozdnyakov, Dmitriy V. http://www.degruyter.com/view/books/9783110266306/9783110266306.93/9783110266306.93.xml

(3) Рахметолла Рахимжанович Байтасов. Белорусский государственный университет. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОПЫТКА СООТНЕСЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КУЛЬТУР С НОСИТЕЛЯМИ Y–ДНК ГАПЛОГРУПП DE, D, E. сп. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 2013. № 3 (17). стр. 48-57.

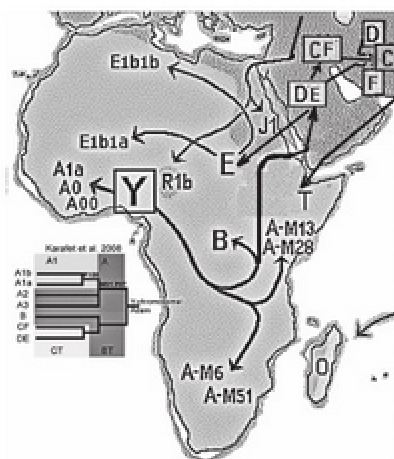
Основни Y-хромозомни хаплогрупи в Евразия



ПРОИЗХОД НА Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ

ДРУГИТЕ Y-ХРОМОЗОМНИ ХАПЛОГРУПИ

Съществуват още няколко Y-хром. хаплогрупи с ограничено разпространение и нетипични за Европа и България. Ще ги разгледаме накратко.



Хаплогрупа А. Това е най-древната Y-хром. хаплогрупа. Нейните носители са най-близко до т.нар. „Y-хромозомния Адам“. Разпространена е в Южна Африка и в отделни локуси в Източна Африка. Предполага се, че мутацията, определяща тази хаплогрупа, е станала в един от потомците на „Адам“ преди повече от 200 000 години, в периода, когато Homo sapiens обитава своята изначална Африканска прародина. По изчисления от 2014 г., с 95% сигурност, времето на обособяване на **А00** е в периода 260 200 – 163 900 г. пр. н.е. Тази мутация и мутация **Р97** са отделили хаплогрупа **А** от древната макрохаплогрупа **ВТ**.

Тя възниква в популация от южноафрикански ловци и събирачи, чиито далечни наследници са днешните койсански народи – бушмени, хотентоти. Характерно за койсанските езици е техният особен изговор, звуковете се произвеждат при вдишване, а не при издишване, както е при всички останали човешки езици.

Бехар (Behar) и сътв. в 2008 г. изследват митохондриалната ДНК на койсанските племена и установяват, че всички те принадлежат към най-древните майчини родословия, определени от мт-хаплогрупа **L0**, субклади **L0d** и **L0k**. Според авторите възникването на тези субклади е преди около 14 4000 год., но не по-късно. Днес се смята, че това е станало доста по-рано, приблизително преди около 120 000 – 160 000 години.

Археологическите следи показват, че тази праисторическа популация е обитавала земите не по-северно от съвр. територии на Етиопия и Судан. Постепенно родословията на **А** са изместени на юг, от разселващите се носители на по-късно възникналата хаплогрупа **Е**, върнала се обратно в Африка, от мястото ѝ на възникване – Арабския п-в. Нейните носители са предците на негрите банту.

Койсанците имат особен антропологичен вид, те са ниски на ръст, с по-светла жълтокафява кожа, почти нямат окосмяване по лицето (за мъжете), и имат оскъдни коси, долната челюст е несъразмерно по-малка от горната,

даже наподобяват и някои монголоидни белези напр. наличието на епикантус или „монголски клепач" на окото, а жените имат особена форма на задните части, известна като стеатопигия – несъразмерно и изразено отлагане на мастна тъкан върху седалището и бедрата. Друга характерна особеност на койсаните е постоянното състояние на полуерекция на пениса, което им позволява да извършват многократни полови сношения. Атавистична особеност, свързана с размножаването. (1)


1. БУШМЕНКА СЪС СТЕАТОПИГИЯ. 2 ПАЛЕОЛИТНА СТАТУЯ НА БОГИНЯТА-МАЙКА. 3. БУШМЕНИ

Хаплогрупа **А** е разпространена основно сред бушмените, наричани още и хотентоти, като сред различните групи се движи между 12 – 44% (Knight и съавт., 2003). Интерес представлява липсата на **А** сред народа хадзабе в Танзания, в чийто език има много съгласни, изговаряни с вдишване като у койсаните.

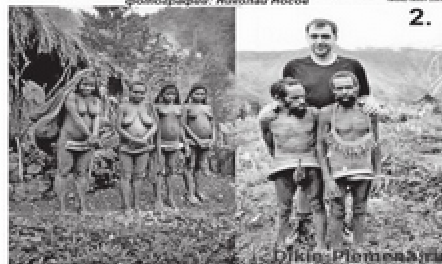
Извън койсанската общност **А** се среща в 10,3% при народността оромо и 14,6 % при народността амхарци в Етиопия. В честота от 41 % се среща при т.нар. етиопски евреи (Cruciani и съавт. 2002), при народа банту в Кения (14%), (Luis и съавт. 2004), народа ираку в Танзания (17%), (Knight и съавт. 2003), и при народа фулбе / фулани в Камерун (12%), (Cruciani и съавт. 2002). Най-голяма честота на **А** в Източна Африка е установена при суданците (42,5%), (Underhill и съавт. 2000).

Субклад **A1b1b2b (M13/PF1374)**, или старо обозначение **A3b2**, се среща в Източна Африка и не е типичен за койсаните, което показва, че е възникнала след тяхното обособяване, т.е. след като пракойсанската общност е мигрирала на юг. Но също така се среща в около 27% при масаите в Танзания и Кения.

Субклад **A1a** е много рядък. В 2007 г. тя е открита при 7 човека от Йоркшир в Англия, всички те са принадлежали към една фамилия и техният общ прадед е живял в XVIII в. Днес е открита и при още европейци общо 25 (фини с шведски произход, норвежци, немци, холандци и белгийци). Най-често тази хаплогрупа се среща в Етиопия, по долината на р. Нил. Предполага се, че в Европа тези изолирани родословия са потомци на роби „нубийци" от римската епоха.

Субклад **A1b1b (M32)** е открит още у араби от Персийския залив и Ливан, у един арменец, в Казахстан, при руснак, и у англичанин. Извън Източна Африка субклад **M32** се разпространява съвместно с родословията на **E1b1b1 (M35)**, което обяснява и наличието при отделни родословия в Европа, древна съвместна миграция с носителите на **E1b1**.





1. ПИГМЕИ ОТ АФРИКА 2. ПИГМЕИ ПАПУАСИ

Хаплогрупа BT (M91), известна също като хаплогрупа **A1b2**, по-стара **A4 (BCDEF)**, е древна макрохаплогрупа, сестринска на **A1b1 (L419/PF712)**. Вероятно се е обособила преди повече от 70 000 години, някъде в Централна Африка. До сега не е открита у съвр. хора. От нея се обособява хаплогрупа **B** и древната макрохаплоглупа **CT**. След това се обособяват двете макрохаплогрупи **DE** и **CF**. Те от своя страна се разделят на **E, D, C, F**.

Хаплогрупа **BT** е извлечена от костна ДНК на представител на палеолитната култура Долни-Вестонице (граветийската епоха, Чехия), живял преди около 31 000 години.

Хаплогрупа **B (M60)** е втората най-стара хаплогрупа, срещаща се у съвр. хора. Типична е за пигмеите (племената мбути, бака), особена човешка раса в Субсахарска Африка, но също се среща при народа хадзабе от Танзания, чийто език има койсански черти. Извън пигмеите, **B (M60)** се среща приблизително около (30%) (16/53) в Южен Судан, 16% (5/32) у народа хауса, 14% (4 / 28) при народа нуба в Централен Судан, 3,7% (8/216) в Северен Судан (но само сред копти и нубийци) и 2,2% (2/90) в Западен Судан, при масаите в Танзания и Кения 8%. Според друго проучване, хаплогрупа **B** се намира в около 15% от мъжете, в Судан 12,5% (5/40), представена от субкладите **B2a1a (M109 / M152)** и 2.5% (1/40) **B (M60xM146, M150, M112)**.

В Мадагаскар **B (M60)** е установено при приблизително 9% от мъжете в Мадагаскар, вкл. кльстърите 6% (2/35) **B (M60xB2b-50f2)** и 3% (1/35) **B2 (b-50f2)**.

В Иран, областта Хормозган, хаплогрупа **B (M60)** е била открита в 8,2% от група на 49 мъже от о-в Кешм (остров в Персийския залив, в северозападния край на Ормузкия проток, част от провинция Хормозган в Иран) и в 2,3% от 131 мъже от народността бандари. В Афганистан хаплогрупа **B (M60)** е установена в 5,1% (3/59) от група хазарейци. В Англия е установен един носител на **B (M60xM218)**.

B1 (M236) се среща при 4% (2/48) от народността бамилеке в Камерун, в 2% (1/49) при мъже от народността моси от Буркина Фасо и в 2% (1/44) от мъже с неуточнен етническа принадлежност от Мали.

Субклад **B2 (M182)** се среща в 6% (3/47) при пигмеи мбути в Конго, 6% (2/33) при мъже от народността бакола от Южен Камерун, 6 % (1/18) от пигмеи дама от Намибия и 3% (1/31) на пигмеи бака от Централно-африканската република.

Субклад **B2a (M150 xM152)** е установен в 8% (1/12) от пигмеи мбути от Конго, в 11% (5/47) при мбути от Конго, 11% (1/9) от народността тупури в Северен Камерун, 11% (1/9) при народността луо в Кения, 7% (4/55) от проба на народа догони в Мали, 6% (1/18) при пигмеи бака от Централно-африканската република, и 2% (1/42) от племената кикуи и камба в Кения, и в 3% (1/37) от проба от Централна Африка, 2% (1/44) от проба от Мали, и 1% (1/88) от проба от Етиопия.

Субклад **B2a1 (M218)** е бил открит в 17% (20/118) от смесена проба от нилски етнически групи в Уганда. Също при 1 мъж от Катар, 3 лица от Саудитска Арабия, 1 индивид от Сирия, 1 мъж от Тунис, 1 мъж от Великобритания.

B2a1a (M109, M152, P32) е най-често наблюдаваният субклад на хаплогрупа **B**. Разпорстранен е основно в Камерун и при пигмеите бака, в Източна Африка, в 11% (1/9) при народността ираку в Танзания, 11% (1/9) при племето луо в Кения, в 8% (2/26) при народа масаи в Кения, и 4,5% (4/88) при етиопци. В Южна Африка, **B2a1a** се среща в 14% (4/29) от зулусите, 13 % (7/53) от етнически смесена проба на некойсански южноафриканци, 10% (5/49) от народността шона в Зимбабве и 5% (4/80) от народността кхоса в Южна Африка. В Северна Африка **B2a1a** е открит в 12,5% (5/40) при суданци и в 2% (2/92) при египтяни. В Евразия **B2a1a** е открит в 3% (3/117) в проба на иранци от Южен Иран и 2% (2/88) в проба от Пакистан и Индия.

Субклад **B2a1b (G1)** е бил открит в Уганда. **B2a2 (M108.1)** е открит в 3% (3/88) в Етиопия. **B2a2a (M43, P111)** е открит в 7% (3/44) в Мали.

Субклад **B2b (M112, M192, 50f2)** е установен главно сред пигмеите в Централна Африка: бака 67% (12/18), мбути, джу северно койсанско племе в Южна Африка, и хадзабе (52%) в Източна Африка, и др.

B2b1b (P6) е установен у койсанските популации в Намибия, от порядъка на 3% – 24% при различни племена. **B2b1a1a (M115)** се среща също при пигмеите мбути в 8% (1/12). **B2b1a1b (M30)** се среща в Камерун и при пигмеите бака. **B2b1a1b1 (M108.2)** е открит в 25% (1/4) от много малка извадка от народността лисонго от Централно-африканската Република. **B2b1a (P7)** се наблюдава най-често в проби от някои пигмейски популации в Централна Африка. **B2b1a1 (MSY2.1)** също се среща при пигмеите бака.

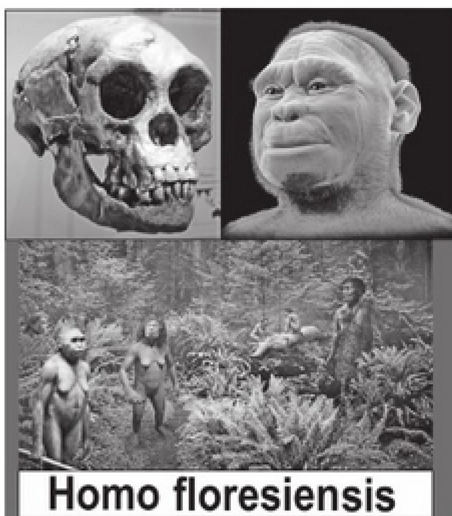
Въпросът за произхода на пигмеите е твърде интересен. Днес те се делят на източнопигмейски и западнопигмейски племена. Пол Верду и съавт., 2009 г. изследват ДНК проби от 604 пигмеи от девет различни племенни гру-

пи, както и 12 проби от съседни непигмейски популации (с нормален ръст). Проследени са 28 генетични маркери. Установяват, че е налице значително генетично многообарзие в самата пигмейска общност, т.е. не става дума за някакъв отделен човешки вид. Изчисляват, че общият прародител е живял преди около 28 000 години и е принадлежал към популация, обособила се преди 90 000 – 50 000 години. Според изследването на Батини (Batini) и съват., 2011 г. на пигмейската мт-ДНК се установява, че общото майчино родословие се е обособило преди 27 000 год. Обособяването на западнопигмейската и източнопигмейската общност съвпада с ледниковия период, което показва, че се намесват и климатични фактори, които са влияели дори и в Екваториална Африка (засушаване на климата, пресъхване на езерата). Също е било установено наличие на следи от кръстосване на пигмеи с „непигмеи“, т.е. хора с нормален ръст. Но традиционно пигмеите са били отбягвани и дискриминирани от съседите им с нормален ръст, което води до изолираност на пигмейските популации и така по пътя на отбора ниският ръст се запазва като белег в следващите поколения, т.е. случайната мутация, довела до този нисък ръст, се съхранява като доминантен признак, в резултат на „генетичния дрейф“. Установено е, че по линия на мт-ДНК има данни за кръстосване с непигмейски популации. Т.е. жени пигмеи са встъпвали в бракове с „непигмеи“, но в повечето случай, поради дискриминацията, тяхното потомство не е било приемано в племето на бащата и се е връщало в пигмейската популация. Ръстът на пигмеите не надхвърля 120 – 150 см. Като деца пигмеите израстват със същите темпове, както и останалите хора, но в един момент растежът им се прекратява и те остават значително по-ниски.

Бекер / Becker и съавт. установяват, че при смесените бракове между пигмеи и непигмеи средният ръст на потомството се увеличава спрямо този на пигмеите, но е по-нисък от непигмеите. Днес са открити разлика в гените, сързани със синтеза на имуноглобулини при пигмеите и непигмеите (Жерве / Jarvis и съавт.), но все още специфичната мутация, ограничаваща ръста, не е доказана. (2), (3)

Интересен факт е, че подобни общности, т.нар. „негритоси“, живеят и в други части на света (Андаманските о-ви, Малайзия, Филипините), без да са генетично родствени с африканските пигмеи. Напр. в Папуа-Нова Гвинея е известно племето Яли (Yali), което също се характеризира с нисък, пигмейски ръст, не по-висок от 150 см. Тъй като те са практикували канибализъм и са живеели в изолация от останалите папуаси, са открити едва в 1961 г. Според религията им убитият враг може да се върне от отвъдното и да си отмъсти, затова тялото му трябва да се изяде изцяло, а костите да се разхвърлят надалече. (4)

През 2004 г. австрало-индонезийска експедиция, при разкопки в пещерата Лянг Буа на индонезийския о-в Флорес, открива скелети на древни хора с пигмейски ръст, около 1 м, с размерите на шимпанзе. Антропологическите изследвания показват, че това е много древен хоминид, подобен на Homo erectus, живял преди около 90 000 г. Характерно за него са някои разлики в строежа на черепа, като липса на брадичка, сплескан малък нос, надочни дъги, липса на челни синуси и малък обем на черепната кутия – около 400 – 500 $см^3$. След много спорове (дали се касае за човекоподобна маймуна, разновидност на австралопитека, дали не се касае за генетична болест, закрепена поради изолацията и др.) се приема, че това е отделен човешки вид, наречен Homo floresiensis. Правени са опити да се изследва ДНК, взета от зъб на този хоминид, но досега са неуспешни.



Флореският човек се е съхранил до преди няколко стотин години, тъй като местните индонезийци от о-в Флорес имат легенди, подробно описващи странните горски хора „ебу-гого", или „всеядните". Те били високи около метър, покрити с козина, с изпъкнали кореми, дълги ръце и пръсти. Имали странен шептящ език, но можели да повтарят и думи, чути от обикновените хора, без да ги разбират. Не били агресивни, и употребявали само сурова храна, плодове, месо от убити животни. Хората често им оставяли храна в селищата си, тъй като ебу-гого ги посещавали често, за да тършуват. Но започнали да отвличат малки деца и да ги изяждат, затова били прогонени, като оцелелите избягали към пещерата Лянг Буа. Според местните, последните ебу-гого все още се срещали до преди 100 години[2]. Интересен факт е, че на същия о-в Флорес са открити кости на стегодонти – миниатюрни слонове, също с пигмейски ръст (живели преди 10 000 години), както и на гигантския тревопасен плъх – папагомис (дължина на тялото около 45 см, а с опашката – до 70 см), който все още се среща там и е обявен за застрашен вид. Предполага се, че е бил основната храна на Флореския човек.

[2] Виж: https://www.nkj.ru/archive/articles/2480/ (Наука и жизнь, "ХОББИТЫ" С ОСТРОВА ЦВЕТОВ).

Макрохаплогрупа CT (P9.1/M168/M294). Носителите на **CT** се обособяват в Африка, малко преди големия изход на Homo sapiens от Африка, или непосредствено след това. След изхода в Евразия първоначално се обособява макрогрупа **DE**. След което се разпада на **D** и **E**, като представителите на **E** се връщат обратно в Африка, а тези на **D** продължават на изток през Иранското плато. По различни оценки преди около 46 000 години настъпват мутациите **M130** и **M216**, които обособяват хаплогрупа **C** и макрохаплогрупа **F**. **C** продължава към Югозападна Азия, а **D** достигат до Тибетското плато и Японските о-ви.

От макрохаплрогупа **F** води началото си по-голямата част от съвр. човечество. Последователно се обособяват субкладите на **F** (**F1, F2, F3**) и макрохаплогрупа **GHIJK**. От последната се обособяват хаплогрупа **G** и макрохаплогрупа **HIJK**. Тя се разделя на **H** и макрохаплогрупа **IJK**. Носителите на **H** се установяват основно в Индия. А макрогрупа **IJK** се разделя на още две макрогури **IJ** и **K**. **IJ** се установяват в Предна Азия и Средиземноморието, вече разделени като **I** и **J** заселват палеолитна Европа и Близкия Изток.

Носителите на **K** остават в Иранското плато, където дават началото на макрогрупите **LT** и **K2**. Съотв. **LT** се разпада на хаплогрупите **L** и **T**, а макрогрупа **K2** дава началото на макрогрупите **NO** и **K2b**. След отделянето си част от **T** се връщат обратно в Африка, другите се разселват в Евразия. Макрогрупа **NO** се разделя на **N** и **O**, като **N** се разселват на север, а **O** – на юг. От макрогрупа **K2b** се обособяват двете макрогрупи **K2b1** и **P**. И от тях водят началото си хаплогрупите **M** и **S** (от **K2b1**) и **Q** и **R** (**от P**)

Хаплогрупа CT е извлечена от проби на палеолитни ловци и събирачи, живели преди окло 30 000 години в Европа: Cioclivna (Румъния), Костенки (Русия), Долни-Вестонице (Чехия), както у представители на натуфийската култура, докерамичните неолтини култури и Ганджи-Даре (Иран), и от неолитната култура Варна (България). До сега не е открита у съвр. хора.

И двете хаплогрупи **D (M174)** и **E** притежават един и същи полуморфизъм (мутация) **M168**, който присъства във всички евразийски Y-хромозомни хаплогрупи, с изключение на по-древните **A** и **B**. Именно тази мутация обособява макрохаплогрупа **DE**.



Хаплогрупа D (M174) се е обособила в Западна Азия преди около 60 000 години. Днес тя е разпространена с най-висока честота сред населението на Тибет, Япония, Андаманските о-ви (до 65%).

Тя е типична за народността айну в Япония, където се среща

съвместно с хаплогрупа **C (M217)** в около 15% (3/20). **D (M174)** е установена в ниски до умерени честоти сред населението на Централна и Североизточна Азия, както и сред китайските народности хан, мяо-яо и др. малцинства в Съчуан и Юнан, които говорят на тибето-бирмански езици.

За разлика от **C (M217)**, хаплогрупа **D (M174)**, въпреки своята древност, не е намерена в Новия свят и не присъства сред индианските популации.

D (M174) е интересна със своето изолирано географско разпределение. Извън Тибет и Япония, тя показва ниски честоти. Субклад **D1a1 (M15)** се среща сред тибетците, извън тяхната популация има много ниски честоти. **D1b (M55)** е разпространен в Япония, а **D1a2 (P99)**, освен сред жителите на Тибет, се среща в Таджикистан и Памиро-Хиндокушкия регион. Базовата **D (M174)** е типична за мъжките родословия от Андаманските о-ви, но се среща и в много ниски честоти при тюркските народи (напр. южноалтайските тюркски народности) и монголите, не повече от 1%. При народността тан в Индокитай **D (M174)** е установена до 10%.


Тибетци

D1a1 (M15), D1b (P37) и D1a2a (P47) се срещат при алтайските тюрки (кумандинци), напр. при изследвания на групи от селищата Кулада (5/46 = 10,9%) и Кош-Агач (1 / 7 = 14%), въпреки че те не са тествани за маркери на **D1b (M55)** и **D1a2 (P99)**. Според В. Н. Харьков и съавт. древната хаплогрупа **DE (M1)** предтеча на **D (M174)** е открита при мъж от селището Бешпелтир (1/43 = 2,3%). **D1a1 (M15)** е била открита още в проба от Камбоджа и Лаос (1/18 = 5,6%) и в проба от Япония (1/23 = 4,3%). **D1a1 (M15)** е основно разпространена сред тибето-бирманските популации от Югозападен Китай (вкл. около 23% от тибетската народност Цян, около 12,5% от тибетците като цяло, и около 9% от народностите И (Yi) и Яо в Южен Китай. В Индокитай **D1a1 (M15)** се среща в 7,8% (4/51) от проба на мъже от народността мони и в 3,4% (1/29) от проба на народността ксинхмул в Северен Лаос. **D1b (M55)** е с най-високи честоти при айнусите и на японския о-в Рюкю, и в по-ниски честоти при някои тибетски популации.

Като цяло разпространението на субкладите на **D** е следното: **D1a1 (M15)** и **D1a1a1a1 (PH4979)** в Русия, Китай, Япония, **D1a1a1a2 (Z31591)** в Непал (народността Таманг), Казахстан, Китай (народността И / Yi), **D1a1a2 (F1070)** в Китай, **D1a2 (P99)** в Казахстан, Монголия, **D1b (M64.1)** в Япония и Корея, **D2 (L1366)** на Филипините.

Макрохаплогрупа F. Тя дава началото на евразийските Y-хром. хаплогрупи: **G (M201), H (M69), I (M170), J (12f2.1)** и макрохаплорупа **K (M9)** с нейните потомци: **LT, NO, P, M, S**. Възникнала е преди около 50 000 години, някъде в Западна или Средна Азия. Открива се ДНК извлечена от кости на палеолитните европейски ловци и събирачи (Долни-Вестонице). Днес **F (M89)** се открива изключително рядко в ниски честоти сред много популации в южните покрайнини на Евразия и Океания, от Португалия на запад до Корея и Малайския архипелаг на изток. Индия, Корея и планината Айлао в провинция Юнан (Югозападен Китай) са единствените региони, където се откриват различни кльстьри на **F**, за удобство обединени като парагрупа **F***. Установено е че **F*** е особено разпространена сред тибето-бирманската народност лаху, обитаваща планината Айлао в Юнан. В Еворпа редките хаплогрупи **K (M9)** и **F (M89)** днес се срещат единствено на о-вите Хвар, Корчула и Брач в Адриатическо море (Хърватия) и са наследство от аварите, съхранили се в резултат на географската изолация.



МЪЖЕ ОТ НАРОДА ЛАХУ

При лаху се среща субклад **F2 (M427)**, също е открит при монголците, напр. при калмиките 45,1%, халха-монголците 2,4%, бурятите 3 – 6%, закчините (потомци на ойратите) 16,7, монголците (общо) 10,9%, както и при някои тюркски народи, татари, каракалпаци 9,1%, казахи 1,9% тувинци 6 – 9%, тоджинци 7,7%), киргизи 2,6%, якути 1,8% – 20%, алтайци 5,6%. (5) В Европа има единични случай на субклад **F3 (M481)** във Франция, Швейцария, Нидерландия. Субклад **F1 (P91)** се среща в Шри Ланка, Пакистан, Индия, у народността тару в Андра Прадеш и в Непал. Субклад **F4 (Z40733)** се среща във Виетнам.

Родословия на **F** са мигрирали в Новия свят, тъй като тази хаплогрупа е установена в единични представители на индианските племена Семиноле (Seminole), живеещи във Флорида и в Оклахома (САЩ) и Борука / Брунка (Boruca / Brunca или Brunka) от Коста Рика.

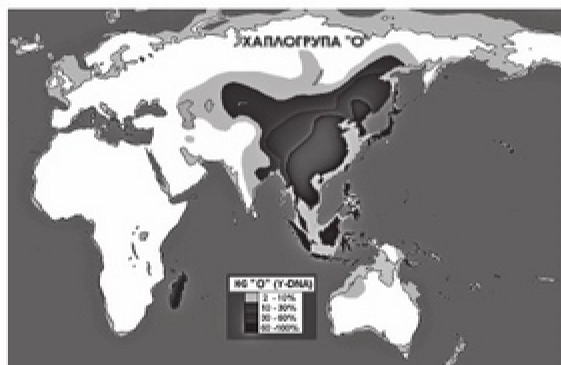
Хаплогрупа O (M175). Тя е типична за голяма част от представителите на монголоидната раса. Разпространена е основно в Китай и Югоизточна Азия, у китайците, корейците, японците, филипинците, малайците, жителите на Индокитай, сред някои от тюркските народи. Напьлно отсьства от Европа, Африка, Америка и на Близкия Изток.

Обособила се е от макрохапло-група **NO (M214)** в периода преди 28 000 – 41 000 години, заедно с хапло-група **N**, чиито представители се разселват с северна и сверозападна посока, а **O** – в югоизточна посока. Извлечена е от кости на представители на древните култури Хуншан – **O2 (M122)**, и Лянчжу – **O1**.

Субклад **O1b1a1a (M95xM88)** се среща основно в Индокитай, сред народите тан, малайци, западни индонезийци, и на о-в Мадагаскар, и с умерено разпределение в цяла Южна и Източна Азия. **O1b1a1a1a (M88)** е разпространен основно сред народа хани в Южен Китай, у камбоджанци, виетнамци, и с умерено представяне при тибетците цяни, тайванците, китайците (хан), народите **И**, мяо-яо в Южен Китай.

Субклад **O1b2 (M176x47z)** е разпространен най-често сред корейците, и е с умерено представяне у бурятите, дагурите, евенките, удегейците, нанайците, манджурците, тунгусоманджурите „шибе“ или „сибо“, японците, жителите на японския о-в Рюкю, също при индонезийци, микронезийци, тайландци и виетнамци.

Субклад **O1b (P31)** има по-разпръснато представяне в Източна Индия сред народностите коли и мунда, които показват езиково родство с населението на Индокитай и в Япония.



Хаплогрупа **O2 (M122)** е намерена в над 50% у китайците хан, около 40% у манджурите, корейците и виетнамците, в 33,3% при филипинците, в 10,5% при малаизийците, в 10% от тибетците, в около 20% при народността И (Yi). Също се среща при тюркските групи дунсяни (40%), салари (30%), уйгури (12%), казахи (9%), алтайските тюрки (6,2%), узбеки (4,1%), при монголците боани (28%) от Гансу и между 18% – 22,8% у другите монголски народности.

O2 (M122) е често срещана сред населението на Североизточна Индия от тибетски произход (гаро 42/71 = 59.2%, (Реди, 2007) кхаси 112/353 = 31.7%) и Непал (таманг 39/45 = 86.7%, невари 14/66 = 21,2%, общо за населението на Катманду 16/77 = 20,8%).

Хаплогрупа **O2 (M122)** е диагностичен генетичен маркер за разселването на австронезийските народи и популации към островите на Югоизточна Азия и Океания. Тя се появява при умерено високи честоти във Филипините,



Малайзия и Индонезия. Разпространението ѝ в Океания е ограничено в зоните, свързани с австронезийските популации, предимно в Полинезия (25–32,5%). В по-ниски честоти се открива в Меланезия, Микронезия и Тайван, съотв. (18–27,4%) у микронезийците и 5% у меланезийците.

O2a1a1a1a1 (**M121**) се среща основно в Камбоджа и Лаос, и в 1,2% (2/167) от проба от етнически китайци с произход от Източен Китай, в 0,8% (1/129) от проба от етнически китайци с произход в Северен Китай.

O2a1b (**M164**) Y-ДНК е открита само в 7,1% (1/14) от проба на камбоджанци.

O2a2a1a2 (**M7**) се среща с висока честота у популациите, говорещи на мон-кхмерски, катийски и бахнарски езици в Индокитай, разпръснати в предимно планински райони на Южен Китай, Лаос и Виетнам. Също е открит у тунгусите орокени (2/31 = 6,5%), народността тухия от Хунан (3/49 = 6,1%), тибетци цяни (2/33 = 6,1%) и китайци Хан (3/165 = 1,8%), в друго изследване 2/32 = 6,3%. Средно при китайците хан, от различните области на Китай, варира Хан от 1,8% до 6,1%.

Субкалд **O2a2b1** (**M134xM117**) се среща само с ниска честота сред повечето тибето-бирмански популации в Югозападен Китай, Североизточна Индия, Непал, Лаос, съвместно с високи честоти за **O2a2b1a1** (**M117**). **O2a2b1** (**M134**), който се среща с високи честоти в Китай и в съседните страни, особено сред тибето-бирманските народности.

В областта Мегхалая, Североизточна Индия **O2a2b1a1a** (**M133**) е бил открит в 19,7% (14/71) от група мъже, представители на тибетската народност гаро, в 6,2% (22/353) при народността бхои, и в 13,6% (6/44) при народността пнар.

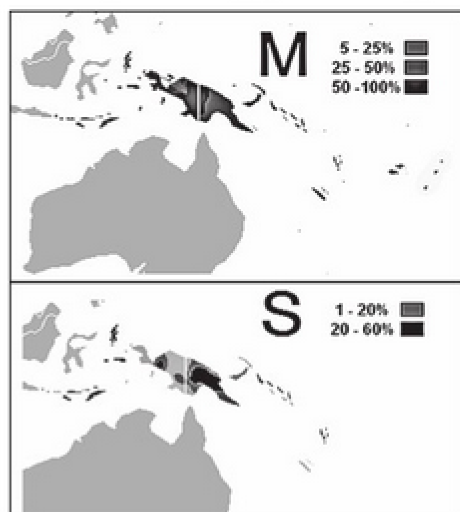
O1b1a1a (**M95**) е намерен у кхмери (Камбоджа) и балийци (Индонезия). Друг основен субклад **O1b2** (**M176**) е установен почти изключително сред японците, корейците и манджурците.

Хаплогрупи K2b1, M и S. Макрохаплогрупа **K2b1** се обособява от макрогрупа **K2** съвместно с **NO**, а от **K2b1** се обособява **K2b2** или **P**. Хаплогрупа **K2b1** се отделя от „снип-мутациите" **P397** и **P399**. Тя има сложна и не напълно изяснена вътрешна структура. Нейните производни са двете хаплогрупи **M** (**P256**) и **S** (**M230**).

Хаплогрупа **K2b1** е типична за пауасите, микронезийците, австралийските аборигени и в по-малка степен полинезийците. По-голямата част от мъжете, носещи **K2b1**, са от Нова Гвинея. В Полинезия **K2b1** обикновено се среща само сред 5% – 10% от мъжете. Но в Папуа-Нова Гвинея достига до 83% от мъжете, а у народността аета от Филипините достига 60%.


МЕЛАНЕЗИЙЦИ

Също субклад **K2c (P261)** се среща на о-в Бали, субклад **K2d (P402)** на о-в Ява (Индонезия), субклад **K2e (M147)** се среща в Индия и Пакистан.



Основните изследвания на австралийски аборигени, публикувани през 2014 и 2015 г., показват, че около 27% от тях носят субклад **K2b1a1 (P60, P304, P308)**, който също се обозначава и като хаплогрупа **S (P308)**. Другите хапло-групи, характерни за австралийските аборигени, са общо около 56% от пробите. Това са **C1b2b (M347)**, или бившата **C4**, базалната хаплогрупа **C* (M130)** и два клъстъра на хаплогрупа **K2**, срещани в ниски нива: базалната **K2* (M526) и M1 (M4)**.

Хаплогрупа M (P256) е известна и като **K2b1d** и може да се смята за субклад на **K2b1**. Появява се преди около 47 000 – 32 000 години (Scheinfeldt 2006).

Тя е разпространена основно на о-в Папуа-Нова Гвинея и в съседните острови на Меланезия, Индонезия и сред австралийските аборигени. Клъстър **M1 (M4)** е типичен за папуасите. Субклади **M1b1 (M104)** и **M1b (P87xM104/P22)** се среща сред мъжкото население на архипелага Бисмарк и о-в Бугенвил. **M2 (M353)** се среща в ниски честоти сред мъжките родословия на Соломоновите острови и о-в Фиджи. **M1a (P34)** се среща в Папуа-Нова Гвинея и в Индонезия. **M2a (P117)** е открит в Меланезия (о-вите Нова Британия, Бугенвил, Фиджи и Източна Футуна).

Хаплогрупа S (M230), е известна също като **K2b1a4** и е най-големият субклад на хаплогрупа **K2b1a**, която също е обозначавана като хаплогрупа **S (P405)**.

S (M230) се среща основно сред мъжките родословия, обитаващи планините на Папуа-Нова Гвинея. Също в по-ниски честоти се среща в съседните острови на Индонезия и Меланезия.

В своето проучване Kayser 2003, Cox 2006, установяват, че хаплогрупа **S (M230)** се среща в 52% (16/31) при папуасите от планинските райони на Папуа-Нова Гвинея, в 21% (7/34) в проба от Молукските о-ви, 16% (5/31) в проба от крайбрежието на Папуа-Нова Гвинея, 12,5% (2/16) в проба от народността толан (о-в Нова Британия), 10% (3/31) в проба от Малки Зондски острови и 2% (2/89) в проба от западните равнини райони на Папуа-Нова Гвинея.

Използвана литература:

(1) Вл. Авдеев. Расология. Москва изд. „Белые Альвы", 2007., стр. 350, 363

(2) Roberta Kwok. Pygmies share a recent common ancestor.: http://www.nature.com/news/2009/090205/full/news.2009.82.html

(3) Hunter-gatherers of the Congo Basin : cultures, histories and biology of African Pygmies / Barry S. Hewlett, editor. New Brunswick, New Jersey, and London, 2014. Paul Verdu. Population Genetics of Central African Pygmies and Non-Pygmies, стр. 31-59. : http://anthro.vancouver.wsu.edu/media/Course_files/anth-203-barry-hewlett/congo-basin-final-page-proofs-2-6-2014.pdf

(4) Йали (Yali) племя — пигмеи Папуа. Уеб-сайт „Дикие племена": http://dikie-plemena.ru/dikaya-okeaniya/218-yali-yali-plemya-pigmei-papua.html

(5) http://rakhmet.blogspot.com/

ГЕНЕТИКА И РАСИ

Родствените връзки между различните Y хром. хаплогрупи и последователността в тяхното обособяване, във времето и пространството, хвърлиха нова светлина върху произхода на човешките раси.



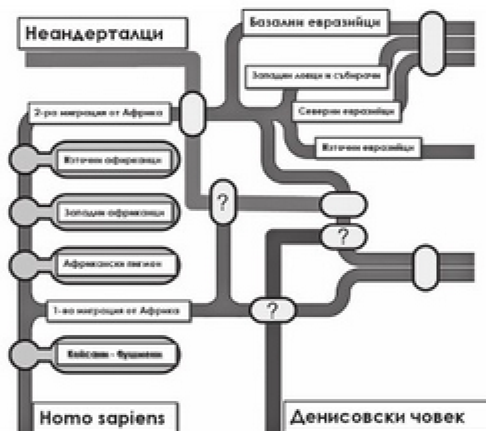
Най-древните представители на човешкия вид, съхранили се до днес, са бушмените, хотентотите или койсанските племена, обитаващи на юг от Сахара, носителите на най-старите клъстъри на хаплогрупа **А**. Те са с особен расов тип, съчетаващ и монголоидни и негроидни белези. Вероятно така са изглеждали и най-древните представители на Homo sapiens в африканската „Едемска градина“.

Човешката общност, извършила първата голяма миграция извън Африка, в периода преди 70 – 60 000 години, и движила се покрай бреговете на Индийския океан, тръгвайки от Арабския п-в и достигайки до Сахул (Папуа-Нова Гвинея, Австралия)[3] и отчасти до Америка, всъщност формира древния ствол на австралоидната раса. Характеризират се с тъмна кожа, гъсти вълнисти коси и бради, по-изразено окосмяване по тялото в сравнение с африканските негри, масивен долихокранен череп, при по-грацилен скелет, изразени надочни дъги, сплескан и малък нос на широка основа, масивни долни челюсти с прогнатизъм, по-големи зъби. Типични представители са ведийците в Южна Индия и о-в Шри Ланка, народът Мунда в Източна Индия, жителите на Андаманските о-ви, жителите на Папуа-Нова Гвинея, австралийските аборигени и народът Аета на Филипините.


Ведиец
Австралийски аборигени
Папуас

Сравняването на геномите на австралоидите (ведийци, папуаси, аборигени) с чернокожите африкански популации показват, че разделянето между тях е станало преди около 90 – 75 000 години. Сравнението с останалите евра-

[3] Предвид факта, че нивото на Световният океан е било много по-ниско от сегашното, Австралия и Папуа-Нова Гвинея са били един континент, наречен условно Сахул, почти свързан с п-в Индокитай, което е позволило да бъде заселен от австралоидите.



зийци показва, че австралоидите са се отделили преди около 60 000 години. Тази първа крайбрежна миграция е свързана с носителите на древната макрохаплогрупа **CT**, които са били в основата на австралоидната (т.е. южна) раса.

Характерно за австралоидите (с изключение на негритосите) е, че те са се кръстосвали с обитавалия по това време Източна Азия друг човешки вид – т.нар. денисовски човек, тъй като в генома си носят и негово генетично наследство, за разлика от монголоидите и европеидите.

Втората голяма миграция е станала преди около 40 – 30 000 години. Тогава носителите на макрохаплогрупа **DE** достигат Арабския п-в, но за разлика от австралоидите тръват на север, към Близкия Изток. Тук се кръстосват с неандерталците, също човешки вид. Впоследствие в тази общност се формират „базалните евразийци“, западните ловци и събирачи, неолитните земеделци и скотовъди и северните евразийци.

Макрохаплогрупа **NOP** формира източния ствол на неразделилата се още европеидно-монголоидна праобщност. Затова носителите **O** са типични монголоиди, носителите на **Q** са съхранили по-древния расов тип, докато носителите на **R** и отчасти на **N**, при миграцията си на запад и смесването с базалните евразийци, придобиват своя окончателен европеиден облик.



В резулат на смешенията носителите на **D** в Тибет придобиват окончателен монголоиден вид, докато изолираните айнуси съхраняват по-стария си облик на депигментирани светлокожи австралоиди. Проникналите на север носители на **C** също губят австралоидния си облик и придобиват монголоиден расов тип. Проникналите в крайния североизток палеоазиатци (**C**, **Q**) също се депигментират, но съхраняват монголоидния си облик. (1), (2)

Антропологическата възстановка от М. М. Герасимов на представител на палеолитната костенковска култура, живял преди около 30 000 години, и но-

сител на хаплогрупа **CT**, показва поразително сходство с това на съвр. папуаси и ведийци. (3) И това е съвсем закономерно, палеолитните европейци са били много по-близо до австралоидите като расов тип, и съвсем различни от съвр. европейци.

Представителите на негроидната раса в Африка са носители на двете хаплогрупи **A** и **B**, както и на вторично проникналата в Африка **E**. Тяхното формиране е съвсем различно от това на австралоидите, даже гените, определящи тъмния цвят на кожата, при едната и при другата общност, са различни. (4)

Използвана литература:

(1) А. Козинцев. Расовая классификация в свете новых генетических данных. Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в2012 г. СПб: МАЭ РАН, 2013, стр. 64-71 :

(2) Н. Маркина. Человечество выходило из Африки дважды?: http://генофонд.рф/?page_id=9661

(3) С. Дробышевский. Аддис-Абеба – Горно-Алтайск – Порт-Морсби: маршрут длиною в ДНК.: http://antropogenez.ru/article/207/

(4) С. Дробышевский. Из древних африканских сапиенсов никто ничего не выковыривал.: http://antropogenez.ru/interview/201/

ГЕНТИКА И ЛИНГВИСТИКА

През 1932 г. немският лингвист Зигмунд Файст стига до извода, че около 1/3 от лексиката на прагерманския език е наследство от прединдоевропейското население на Европа. Това са носителите на доиндоевропейските култури в Еворопа: културата Ертебеле и наследилата я култура на фуниевидните съдове, културата на камбановидните съдове / чаши, културният кръг Винча-Караново-КокутенИ-Триполе, и др., или това са носителите на Y-хром. хаплогрупи **E1b1, CT, C, I1, I2, J1, J2, G2a, T1**.

Британският лингвист Джон Хокинс доразвива тази идея. Според него носителите на прагерманския език са се смесили с носители на неизвестен неиндоевропейски език, от които са наследили много названия. Хокинс също определя големината на този субстратен лексикален фонд на 1/3 от прагерманската лексика. Той я свързва с мореплаването, земеделието, занаятите, военната терминология, названията на някои животни и риби, социално-политическата терминология. Друг лингвист, Тео Фенеман смята, че тези специфични културни термини в германските езици се срещат само в Северна Европа и отсъстват от другите индоевропейски езици.

Според лингвиста М. Витцел такива думи са: sheep, eel, roe, boar, lentil, land, prick, както и названията на някои домашни животни, кози, овце, говеда и др. (1) Според Вацлав Блажек, около 30 названия на животни в европейските езици (основно германски и славянски) имат афразийски произход. (2)

По този начин информацията, която ни дава сравнителната лингвистика, се подкрепя от генетиката. С помощта на база-данните от големия лингвистичен портал „Вавилонская башня“ (3), както и други сравнителни речници (4), ще посоча някои от тези древни субстратни думи, останали не само в германските езици, а и в други европейски индоевропейски езици.

Мореплаване

Море[1] / езеро. В прагермански *saiwi, немски See, холандски zee, фризки see, английки sea, исландски sjó, норвежки sjø, датски sø, шведски sjö – езеро, море, славянски (е)зе(ро) / (о)зе(ро), литовски ežeras, латвийски ezers – езеро. И в пракавказки *xănĥĭ, хуритски šijə, чеченски, бацбийски χi, ингушки χij, лакски šьin, даргински šin – вода, река, шумерски eš – вода, в прасемитски *šVy/šhul-, акадски šalû, иврит šə`ōl, арабски sāll, sayl – водно течение, река, западночадски sal/a – река, източночадски sayal – воден басейн, езеро.

Море[2] / залив. Интерес представлява в прагермански haba, датски hav, немски Haff – море, прагермански habanō, датски havne, шведски hamn, ис-

ландски höfn, норвежки havne, холандски, фризки, английсики haven, немски Hafen – пристанище, и афразийското *ĥab- вода, река, семитското *ĥVb-, в акадски habû – съд за вода, западночадски (хауса) gebe – река, течение, централночадски haḅe – вода.

Море[3]. В древногръцки *θάλασσα* (thalassa) – море, дорийски daxa, dalassa, древномакедонски dalagchan (в хатски han – море < пракавказки *xänĥï), лувийски alaššamm(i) – море, грузински talakhši – кал, тиня, са заети от пракавказки *dałhat – море, водоем, в кавказки аварски rałhád – море > в инукски, гинукси, цезки, бежитски, гунзибски raład – море, в арчински łhat, łhete – море (вж. и река Лета в гръцката митология, отделяща „Света на мъртвите“), в бурушки dalá(h) – голям напоителен канал. Твърде древна дума, защото се открива в някои езици от Индокитай в малайски laut, сесото leoatle, тайландски, лаоски thale – море.

Кораб / лодка. В прагермански *skipa, английски ship, холандски schip, немски Schiff, исландски, норвежки skip, датски skib, шведски skepp – лодка, кораб, английски skipper – капитан на кораб, също в келтски (уелски) cwch, шотландски (гаулиш) soithich – кораб, и афразийското, в древноегипетски sk. ty, западночадски šik – лодка.

Корабно платно. В прагермански segla, немски Segel, холандски zeil, фризки sile, английски sail, исландски sigla, датски sejle, шведски segla, норвежки seile – корабно платно, и в акадски ṣll, ṣillu, ṣilu – заслон, сенник.

Кил. В прагермански keula, немски Kiel, холандски kiel, фризки kyl, английски keel, исландски kjöl, норвежки kjøl, датски køl, шведски köl – кил, това е основната, носеща греда на кораба, около която се изгражда корпусът на кораба. Той е основата (фундамента) в строежа на кораба. Може да се сравни с основите на една сграда. В прасемитски, акадски kwl, kâlu, kl' – държа, поддържам, нося.

Весло. В прагермански airō, немски Ruder, холандски roeiriem, английски oar (заемка от скандинавски, викингска дума), в исландски árina, норвежки åre, датски, шведски åra – весло, и в акадски a'âru, âru – движа, водя, направлявам.

Мачта. В прагермански masta, немски Mast, английски, норвежки mast, исландски mastur, датски masten, – мачта, пилон, вертикална греда, и в акадски mašaddu – греда на колата (ок), където се закрепва яремът, makkû, mudulu, muttû, вавилонски madal – греда, пилон.

Плавателен съд. В латински navis – кораб, в афразийски *niw-, древноегипетски nwyt, nût, централночадски nyoe/a – вода.

Водя, управлявам (кораб). В прагермански steurjan, старогорнонемски stiuren, готски stiurjan, немски steuern, холандски sturen, фризки stjoere, ан-

глийски, steer, датски, норвежки styre, шведски styra, исландски stýra, stjórna, ирландски stiúradh, шотландски stiùireadh, латвийски stūrēt – водя, управлявам, командвам, виж щурман, в холандски stuurman, от stuur – рул, кормило и man – човек, рулеви, държащ рула, или холандски stuurwiel – щурвал, кормило на кораб, от холандски stuur – рул и wiel — колело, т.е. кормило, и в акадски šdr, šadâru – заповядвам, командвам.

Бряг[1]. В прагерман. *skuro – бряг, в саксонски score, старофризки, шведски, датски, норвежки, английски shore, холандски schore, немски Shore – бряг, в шведски skår – клисура, skar – скалисти острови, и в акадски ṣuru, иврит ṣōr , арабски żurar, южноарабски żwr, берберски a-żəru – скала, кремък, в прачадски *čur- острие.

Бряг[2] / граница, черта. В прагермански *strindiz, *strandan, strandō, в старогорнонемски stirna – дял, немски Strand, исландски Strönđin, норвежки strind, датски, холандски, английски, strand, фризки strân, шведски stranden – бряг, плаж, граница, ивица земя, също в латински stria, латвийски svītras, арменски shert, шотландски srian – ивица, черта, латвийски stara – ивица земя, от балтийски > в славянските езици страна – част от земната повърхност (второстепенно зн.: област, родина, държава), ПИЕ *(s)trAnt- граница, очертано поле. И в акадски šṭr, šaṭâru, шумерски sar – пиша, акадски šiṭru, šiṭir – писмо, писане, документ. Предвид факта, че първоначално под писане се е разбирало гравиране върху глинена плочка, чертаене на клинописните знаци, е ясно, че първоначалното значение на думата далеч преди възникването на писмеността, е било чертая, отграничавам, в праафразийски *tar- чертая.

Отлив. В прагермански abjō, старогорнонемски ebbunga, съвр. немски Ebbe, южнонемски abjō, abjōn, abja, английски, холандски, шведски ebb, датски ebbe – отлив, течение. В акадски abûbu, abbu – разлив, наводнение, пълноводие, потоп, във вавилонски ab – море, шумерски a'abak – море, морска вода.

Дига – насип от пръст, земен вал, предпазващ от наводнение, което е в древногермански *dīka, *dīkaz, старогорнонемски *tīh, *dīh, немски Deich, Teich, холандски dijk, английски dike, датски dige. В гръцки δάχτυλο, арменски ts'yekh – кал, тохарски A tkaṃ, хетски tekan – пръст, грузински t'it'is – пръст. И в баски *toška, буришки tik, тибетски diak, древнокитайски dhək – глина, в енисейските езици, кетски tuγit, пумпоколски tīk, котски thagar – кал, семитски (Йемен – сокотри) dekak, береберски i-dəqqi, западночадски (хауса) dako, зулу udaka – кал, глина.

Страна, посока. В прагермански seidō, старогорнонемски sīta, немски Seite, холандски zijde, английски side, датски sida, норвежки siden – страна, стена, бряг, посока, и в акадски šdd, šiddu, šid, мн. ч. šiddi – страна, посока, бряг, стена.

Посоки на света

Лингвистите смятат, че названията на посоките на света в германските езици са наследство от прединдоевропейския субстрат. Както ще видим, и не само в германските езици.

Север[1]. В прагермански nurtha, немски Nord, фризки noard, холандски noord, английски north, исландски norður, датски, норв. nord, шведски norr, nord – север, древноскандинавски niþera / nether, старогермански nidar / nieder – надолу, в акадски nêrtu, nîrtu – смърт, гибел, логично в ледниковия период, северът се е възприемал като неблагопирятен, лош, враждебен. В германската народна географска традиция северът се свързва с долу, а югът с горе, оттам имаме горнонемски или южнонемски език и долнонемски, или севернонемски език. И това е свързано с пътя на разселване на германците, от север на юг, северът остава отзад (отдолу), а югът отпред (нагоре).

Север[2]. Названието на тази посока се среща в южнославянските езици и в чешки, словашки и руски. Славянското название е съхранено в полски północ, белоруски поўнач, украински північ – полунощ. „Север“ се свързва с литовски šiaurys, латински caurus, арменски c'urt / c'urd – студ, студен вятър, sarruyts – лед, албански stuhi – буря, старогорнонемски scūr, английски scūr / shower, немски scūr / Schauer, Schauder, готски skura, древноскандинавски skúr, исландски skýjað, датски skyet, шведски skärva, норвежкш skår – северен вятър, порой, буря, проливен дъжд, в скандинавската митология Скади е богиня на севера и зимата. Всъщност това е субстратна дума, в праафразийски *ŝaĥar – студен вятър, буря, в акадски šāru, иврит ŝaĥar, ŝəĥārā, хауса sasāra, кулере šēr – студен вятър, буря. От същия субстратен произход е и името на древногръцкия бог на западния вятър Зефир (Ζέφυρος). Собствено индоевропейското название на севера е било „bor-“, съхранено в гръцки βόρειος, βορράς, и албански veri, което отразява ностаратическото *buRV – буря, в праиндоевропейски *bher – буря, прауралски *purka – снежна виелица, праалтайскои *buorVKV – буря, снежна виелица и праафразийското *bar – пясъчна буря.

Юг[1]. В прагермански sutha, немски Süden, холандски zuiden, фризки súd, английски south, датски syd, исландски suður – юг, и в шумерски, акадски šūtu – юг, южен вятър, šūtu ù šadû – югоизток; šūtu ù amurru – югозапад.

Юг[2]. В славянскте езици jug / juh се среща само в южнославянските езици, чешки, словашки и руски, и думата е с неясен произход. Славянското название на юга е съхранено в полски południe, белоруски поўдзень и украински південь – полуден, в български пладне. В арменски ayg, гръцки αὐγή (auge), албански agim – изгрев. Това е субстратна дума от пракавказки произход. В баски egunsenti – изгрев, egun – ден, ekhi – слънце, eki – изток, hego – юг,

в чеченски ĥûqē, ингушки ĥûjqē, лезгински jiq / jiγ, цезки qu, кавказки аварски qo, в енисейските езици, кетски *īx – ден, эkŋγ – дни (тюркски *qûn – ден, е от енисейски произход), в пракавказки *HwīqV – ден.

Изток¹. В прагермански austa, austanō, austra, немски Osten, холандски oost, фризки easten, английски east, датски øst, исландски austur, норвежки øst – изток, старонорвежки, латински auster – южен вятър, древногръцки eos, латвийски ausma, литовски auŝra, и в шумерски aŝme – слънчеви лъчи, хатски estan – ден, разсъмване, акадски šd', šadû, вавлонски satium – изток.

Изток². В латински orientem, литовски rytų – изток. В афразийските езици, йоруба ōrùn – изток, семитски, в акадски urru – ден, ūru – светлина, угаритски ĥar – слънце, иврит ĥōr – дневен, етиопски ĥer – слънце, ĥira – дневна светлина, светлина арабски rayĥ – дневна светлина, древноегипетски rāĥ – слънце, западночадски rii / are – небе, източночадски rāya – небе[4]. В арменски or – ден, изток arevelk', запад arevmutk', производни на арменското arev – слънце + elk'– излизане и + mut' – тъмно, а самата дума arev е сходна с древноегипетското hrw, коптски hrew – ден, западночадски yirou, източночадски 'ira – ден.

Запад. В прагермански westa, westanō, немски Westen, холандски westen, английски west, исландски vestur, датски, норвежки vest, väst – запад, и в акадски ištânu – север, eţûtu – мрак[5].

Названията на изтока и запада в славянските ез. са по-късни, свързани с изгрева и залеза на слънцето[6].

---

[4] И обяснява произхода на понятието „рай" – небесното царство! Славистите го обясняват с индоиранското rāy – богатство, владение – което е неубедително. По-вероятно става дума за древна субстратна дума в праславянски.

[5] В шумерски названието на запада е mar(tu) – западен (вятър), заето в акадски като amurru, откъдето идва акадското название на Сирия – Амуру (Amurru) и на западно-семитските племена амореи, аморити (Amorite(s).

[6] „Запад" се среща в южнославянските езици (сръбски, хърватски, български), чешки, словашки и руски, а в словенски, полски, белоруски и украински се използва „заход / захид / захад", аналог на руското заход – залез, т.е. посоката на залеза на слънцето, запад – падане, залез. По-особен е произходът на думата „изток", производна на старобългарското въстокъ, дало и руското восток и съвр. българското, сърбо-хърватското изток. Във всички славянски езици, с изкл. на български, руски, сръбски и хърватски, названието на изтока е восход, схид, всход, аналог на руското восход – изгрев. Произходът на „въстокъ" е неясен. Предложеното от славистите обяснение, че идва от източник на блага, е изцяло повърхностно! Смятам, че става дума за прабългарска дума, разпространила се чрез старобългарския език. Интересен паралел е чувашкото tuxăş – изгрев, изток, в турски doğu – изток, в чувашки tux, древнотюркски tašik, тюркменски dog, турски, азер-

Оръжие

Меч[1]. В прагермански swerda, немски Schwert, холандски zwaard, фризки swurd, английски sword, исландски sverð, норвежки sverd, датски sværd, шведски svärd – меч, и в древноегипетски s`ḥ.t – голям нож, акадски, шумерски šekru, šukurru, šêltu – острие, меч, арабски sayf, южноарабски sef – меч, siḥ – голям нож, арамейски šəpāy – острие, западночадски sep – брадва, *sibur – нож, източночадски sábur – меч, централночадски sappa – острие, sohó – нож.

Меч[2]. В старовисоконемски mezzirahs, немски Messer, фризки, холандски mes – нож, готски mait – режа, откъдето вероятно е и общославянското меч, прафразийски *mVs-, прасемитски *mūSay – острие, нож, акадски maššatu – острие, miṭṭu, miṭu – копие, пика, mṣr, maṣâru – отрязвам, mṣr, namṣar – нож, кинжал, меч, арабски mūsay – нож, южноарабски (мехри) maus, южноарабски (сокотри) mos – нож, в западночадски (хауса) maši, центарлночадски *mwas/u, източночадски masiyo – острие, желязо, южнокушитски mušuk – острие.

Брадва / меч[3]. В прагерман. billa, bīōla-n – меч, брадва, нож, старонорвежки bīldr, норвежки bild, датски bill – вид нож, старошведски bīlder – острие на плуга, лемеж, староанглийски bill – сабя, закривен меч, старосаксонски bil – меч, английски blade – острие, старогорнонемски bīhal, немски Beil, холандски bijl, фризки bile – брадва, литовски peilis – нож, акадски bêlu, belê – оръжие.

Меч[4]. В прагермански sahsa – острие, режещо оръжие, старогорнонемски segana – коса, seh – лемеж, готски *sahs, немски Sachs, Sax – нож, меч, латински sacena – ритуална брадва, албански shat – мотика, кирка, латвийски zobena – меч, славянски секира – брадва, сека – режа, разчленявам, и в прасемитски *sâkin, акадски šekru – нож, остире, šukurru – меч, иврит sâkkin, арамейски sakkīn – нож, източночадски sugəna, sugân, sâkane, западночадски *cânk, праафразийски *câ/uki/an – нож.

Острие, режа, пробивам / метал. В прагермански brautan, brautha, старогорнонемски brōdi – режа, пробивам, дялам, дълбая, драскам, в английски, датски, норвежки brad, шведски braden – щифт, исландски bráð – ловувам,

---

байджански doγ, якутски taγïš – изгрев, производни на древнотюркското toγ – раждам се, възниквам, появявам се, изгрев, в тюркменски gundogar – раждане (на слънцето – gun), изток, в башкирски kônsığïš – изток (букв. издигане на слънцето – kôn). Най-вероятно това е вторична, „народна етимология", тъй като в енисейските езици *tokaj, кетски tóγäj, tóγej – светлина, блясък, пумпоколски tekan – ден, светлина, тибетски dugs – огън, блясък, древнокитайски teuk – блясък, светъл, етруски thesan – изгрев, америндски (на-дене) *toki – ден, светлина, в тохарски B tsonko – изгрев на слънцето < от пракавказки, енисейски източник. Така че прабългарската дума е била токъ – изгрев, съотв. въс-токъ, е славянобългарски израз със значение „към изгрева".

убивам, в езика на баските burdina – метал, и в прасемитски *bi/urt – метален предмет, акадски birîtu – метални скоби, окови, abāru, шумерски anbar – метал, арабски burt – стрела, брадва, burat – метален пръстен, който се поставя на ноздрите на камилата, етиопски (геза) bǝrt – бронз, bǝrat – желязо < от амхарски bǝrt – метален съд, brät – желязо, в древноегипетски byṭ, коптски ba` – метал, кушитски birr – метал, сахо-афарски (Еритрея, Етиопия) birtaa – метал, желязо, прафаразийски *bir – метал. Също в акадски prd', puraďu'u – блестящ, purdî – метален предмет, parzillu – желязо.

Щит. В прагермански skelďu, немски Schild, холандски, английски shield, датски skjold, исландски skjölďur, шведски sköld, норвежкш skjerme – щит, акадски ṣll, ṣalālu – защита, покривам, закривам се.

Шлем. В прагермански helmaz, немски Helm, холандски, фризки, английски helm, helmet, норвежки, датски hjelm, исландски hjálm, шведски hjälm – шлем, в акадски hulijam, huliâm – шлем, вид метален съд.

Метали

Метал[1]. – Думата метал е общоевропейска, но със субстратен произход, в праафразийски *matal, акадски madtallu – скъпоценен камък. Твърде показателно, праиндоевропейците, които са били степни номади, не са познавали добива на метали, и са го усвоили от субстратното население на Европа (майкопската култура).

Метал[2] / желязо. В прагермански īsarna, старогорнонемски ēr, готски īsarn, английски iron, датски, норвежки jern, шведски järn, исландски járn, немски Eisen, холандски ijzer, фризки izer, ирландски, шотландски iarann, уелски haearn, корнуълски hoern, латински aeris, немски Erz, холандски erts, английски ore, старонорвежки ēr, датски eer – руда, арменски yerkat'ye, албански hekur – метал, желязо, мед, и в праафразийски *ȟariw – метал, акадски eru, weru – метал, мед, централночадски iira, ara – метал. Твърде древна дума, достигнала и до дравидските езици в Индия, като *irmb-/*irumb- метал.

Руда[1]. Общославянска дума, също в латвийски, литовски rūda. В прасемитски *Hurud, акадски uruďu, древноегипетски rwd, берберски *wVrdam – руда, минерал, в шумерски urud – мед (от акадски), и в баски herdo, erdoi – метал, блестящ метал.

Руда[2]. В скандинавските езици, исландски málmgrýti, датски, норвежки, шведски malm, malmen – руда, откъдето идва топонимът Малмьо, в гръцки *μάλαμα* – злато, и в суахили mlima – планина.

Мед[1] / желязо. В древногръцки *χάλυψ* – желязо, *χαλκός* – мед, общославянското желязо се свързва с гръцката дума, като производни на общ ин-

доевропейски корен, откъдето в древнотракийски zelta – злато, в балтийските езици, литовски geležies, gelžis, латвийски dzelzs – желязо. Става дума за заето или по-точно наследено древно пракавказко понятие *hilāgV – метал, в хуритски χabalgi, хатски ĥapalki, лезгински hilak, рутулски hileg / jileg, хновски hilag, цезки hiłu, гунзибски heł – метал, мед, желязо, шумерски hallul, hīla – метален.

Мед[2] / желязо. В хетски kuwanna – мед, древногръцки κύανοσ – вид тъмносиня, закалена стомана, в литовски švinas – метал, дало руското свинец, словенското svinec – олово, сивосин метал, латински cuprus, латвийски kapara, ирландски, шотландски copar, уелски copr – мед, червен метал (> англ. copper – мед). Произходът е от пракавказки *kwiwV/-ē-,-b-, андийски kъub, чамалалски koba, тиндински, каратински, багвалски kuba, годоберски kubi – желязо, цезки kebu / kebo / kobo – олово, шумерски kug – метал.

Сребро[1] / злато. В кипърски (догръцки субстрат) arakurose, крито-минойски (догръцки субстрат) akuro, гръцки ἀργυρος, латински argentum, арменски arcatc (artsat'), в келтските езици, староирландски argat, средноирландски airget, уелски arian(t), корнуълски, бретонски argant, севернобретонски arcĥant, в древноирански (авестийски) эгэzata – сребро, и в пракавказки *ĥĕrVcwĭ, аварски ĥarac, ахвашки arči, андийски orsi, ботликски arsi, годоберски ĥarsi, лакски arcu, акушки, чирагски arc, агулски, табасарански ars, абхазки a-radznэ, абазински гэzna, грузински (от пракавказки) verts'khli – сребро, цезки hiroç – мед, инхокварски hīroç – бронз < от прасевернокавказкото *rĕwcwĭ – блестящ, блестящ метал, грузински (кавказки субстрат) rkinis – желязо, в урартски urišhe – метал, табасарански jišur – злато. Първоначалното значение е било „бял“, напр. в хетски harkis, тохарски A ārki, тохарски B ārkwi, пратохарски *ārkw(ä)i – бял[7]. В по-далечен аспект, в акадски hrş hurâşu, критски (догръцки субстрат) kuruso, грузински ok'ros – злато, и в гръцки χρυσός – злато.

Сребро[2]. В прагермански *silubra, *silubram, старогорнонемски silabar, немски Silber, готски silubr, старосаксонски siluva, фризки sulver, английски, шведски silver, холандски zilver, исландски silfur, датски, норвежки sølv – сребро. Подобно по звучене е латинското sulfur – сяра, бледожълто вещество. И в шумеро-акадски zhl, zahalû, şahâlu, zahâlu – бял метал, електрон, сребърнозлатна сплав, прасемитски *şVh- бял, арамейски şahā – чист, иврит shekel – сребърна монета, и също в акадски şarīru – „червено злато“, сплав на злато и мед. Прагерманското *silubra, silabar е двусъствана дума, коренът е *sil-, аналогично на шумеро-акад. zhl – бял, блестящ, и праавразийското *bir – метал.

[7] В индоиранските езици и тохарски е заета със значение „бял / блестящ метал“, в санскрит arjuna – блестящ, бял, авест. ərəzatəm, древноперс. ardata, осет. ærzæt – блестящ, бронз. От сарматски е заета в угрофинските ез. коми yrgön, удмурт. yrgon, марийски vörgene, манси ärgin – бронз.

Подобна е конструкцията и на литовското sidabro, латвийското sudraba – сребро, гръцки σίδερο – желязо, но тук коренът е *sid-, който виждаме и в славянски седъ-, руски седый – сив, а втората част е същата –bra / bar < bir – метал. Възможно е славянското серебро/сребро, да не е заемка от немски, а самостоятелна субстратна дума, производна на сроден по значение корен ṣrr, ṣarâru – блести, сияе, в баски zuri – бял.

Олово / бронз. В прагермански lauda, старогорнонемски lōten, немски Lot, холандски lood, фризки liede, английски lead, шведски leda, норвежки, датски lede, исландски leiða – метал, бронз, олово, в италиански lattone – метал, стомана. Заето в руски като латунь – бронз, латы – броня. Според Коблер в германските езици, думата е с неясна етимология. Произлиза от пракавказкото *lŏdzV, в ахвашки lezi, цезки los, лезгински lacъu, арчински lacъut – блестящ метал, бял, бронз, в грузински (кавказки субстрат) lit'onis – метал. В шумерски и акадски lud, luddu, luṭṭu – метал, метална броня, метален съд. В дардските езици и в санскрит lōhá – метал, бронз, което показва, че вариант на същата пракавказка дума, която индоарините са заели от кавказоезичното субстратно население в Източна Европа, преди тяхната миграция на изток, или от завареното субстратно население в БМАК.

Общество, човек, части на тялото

Владетел. В прагермански kōnīg~a, kōnīgaz, старогорнонемски kuning, kunig, немски König, холандски koning, фризки kening, английски king, исландски konungur, kóngur, шведски konung, kung, датски kunung, konge, норвежки konge – владетел, цар, а от готски kunig > общослав. княз. В индоевропейските езици тази дума няма убедителна етимология, праиндоевропейската форма за владетел е *reg'- (*rēg'-s). Произходът на прагерманското kōnīg е свързано с пракавказките езици, т.е. се явява субстратна доиндоевропейска дума. В кавказките езици, в пракавказки *kʷVndV – голям, висок, в абхазки khə, абазински qa – глава, в чеченски qēna, ингушки qäna, прананхски *qāni, лакски quna-s, даргински uqna – стар, старейшина (от пракавказки > в авестийски hanō – стар). Но тук става дума за още по-древна форма, откриваща се на по-древното сино-кавказко езиково родство, в пратибетски *q(w)anγ – владетел, тибетски (диал. лимбу и кулунг) hang, hō – владетел, управител, китайски 君, съвр. форма цзюн (jūn), в старокитайски kun – княз, владетел, господар, глава на семейство, лакски qun, quna – голям, баски handiko – висок, handi, haundi – голям, 考 kǎo, старокитайски khū – старши по възраст, стар, баща, предтеча, шумеро-акадски hzn, hazânu – старейшина. Добре е съхранено в енисейските езици, също принадлежащи към голямото сино-кавказко семейство, в кетски

kъanь – цар, kъanam – царица, kыу – власт, владетел, цар, qъjenγ – владетел[8], kъе, kъуga – глава, ръководител, старейшина, арински ke-dake – глава, в котски hijan, арински kej – владетел. (От същия енисейски произход е и българската титла кана-субиги[9], или владетел – богоравен, божествен, заета още в централноазиатския период на древните българи).

Аристократ. В германските езици, прагермански athilu, athiluz, старогорнонемски edili, старосаксонски athali, готски athulja, немски Edel, Edelmann, холандски edele, староанглийски aethel, датски adelig, норвежки adel, adelsmann, шведски ädling – благородник, и шумеро-акадски edlu, eţlu, eţellu, etelu, eţel – мъж, герой, стопанин, владетел, аристократ[10].

Господар. В старогорнонемски старосаксонски hērro, фризки hear, холандски heer, немски Herr, датски, шведски, норвежки herre, исландски herra – господар, господин, и в праафразийски *ḥawVy, в акадски hjr, hâ'iru, hâwiru, hâru – съпруг, мъж.

Вожд, водач. В древногръцки titaks – владетел, tagos – водач, атически гръцки strategos – военен командир, от stratos – войска, и tagos – вожд, античен македонски ταγοσ – вожд, tagonaga – аристократ, древнобалтийски po-togus, келтски pra-su-tagus – водач, в ирландски toghairm – предсказател, гадател, защитник, водач, в ликийски tas-, tesêni, tah-, teseti – жрец, арменски tagavor – цар, в тохарски А, В tāś тохарски А tāśśi (мн.ч), пратохарски tāγs – водач. Това е субстратна дума от пракавказки или дори по-древен синокавказки произход, в хуритски taš – водач, teš, tešokhe – стар, старейшина, taγэ – мъж, самец, хатски taš-tuppa – царски дворец > хетски takkihal – владетел, кипърски догръцки субстрат tako – вожд, също в китайски 帝 di, древнокитайски tēks, класически период tēh – император, бог, в тунгусоманджурски tegemer – цар (вероятно от древнокитайски).

---

[8] Оттук произлиза и древноалтайското каган – владетел.

[9] Субиги идва от индоиранската граматична конструкция su-baga – като бог, подобен на бог, богоравен.

[10] Най-вероятно и името Атила е от същия германски произход (през готски). Атила е известен от германските и скандинавски саги като Етцел и Атли, но никой никога не го е наричал Авитохол, като погрешно се твърди у нас. Например името Ætla – благороден, е било разпространено сред англосаксонците в първите векове след заселването им в Британия. Засвидетелствано е и в староанглийски топоними Ателфорд, Ателфиелд, Ателбург, Ателбридж. Също първите англосаксонски крале на Англия от Усекската династия носят представката Æthel- пред имената си (Æthelwulf / Етелуулф, Æthelbald / Етелбелд, Æthelberht / Етелберт, Æthelred / Етелред I и II, Athelstan / Ателстан, Ætheling / Етелинг). Така че истинското име на въпросния вожд на хуните остава неизвестно, а е влязъл в историята с готския епитет athulja – благороден, господар, явно готски превод на неговата титла.

Управление, съвет, порядък, ред. В прагермански *rada-, *radaz, старогорнонемски rāt, немски Rat, холандски Raad, фризки Ried, датски, норвежки, шведски Rådet, исландски Ráðið – съвет, институция за управление, съгласуваност, немски Rathaus – община, съвет като институция, старогорнонемски rātman – общински съветник, в английсик readу – готовност. От немски е заето в чешки, полски rada, староруски рада и украински Рада – съвет, в съвр. украински – парламент. Аналогично на германските езици, в славянските езици ред / ряд / rad означава строй, порядък, устройство на обществото, хронологична и причинно-следствена поредност. Субстратна по произход дума, в акадски ridû, redû – управление, ръководство, управител, следящ за порядъка в обществото, rd', radû, redû, irédī – ред, поредност, причинно-следствена връзка, rêdû, rêd – последователност. Предвид факта, че древните прединдоевропейски общества са се основавали на родовата община и племенната общност, връзката със „съвет" като управление е пределно ясна.

Дом[1], сграда, храм, селище. В прагермански alh, старогорнонемски alah, готски alhs – дом, сграда, селище, уелски aelwyd – дом, огнище, и в акадски "lâlu, мн. ч. âlâni – град, селище, âl šarrûti – резиденция, столица (от šarr – владетел). Съхранено в някои европейски топоними като корен: *el-/*ol-: Алмар, Алмонте, Аленса.

Дом[2]. В прагерменски buđla, buthla, старогорнонемски *bōtal, старосаксонски bōdal – дом, жилище, двор, пракелтски *butā, ирландски both, уелски bwthyn, корнуълски bod, бретноски (само като топоним) Bot-, литовски butas – дом, жилище, и в прасемитски *bayt, акадски bjt, bîtu, bētu, финикийски, арамейски byt, иврит bayit, арабски bayt, етиопски bet, праафразийски *bay-t-, берберски *but, прачадски *bay, *bit – дом, жилище.

Дом[3]. В немски Haus, холандски huis, английски house, фризки hûs, датски, шведски, норвежки hus, исландски hús – дом, от германските езици > в славянските езици хижа – къща, и в шумерски kisallu, kisal – двор, kissû – място за сядане, за отсядане, трон, стол, акадски haṣânu – защита, в хатски hasammil – дом.

Дом[4]. В прагермански hallō, старогорнонемски halla, немски Halle, холандски, фризки, английски hall, исландски Hallur, датски, шведски hallen – сграда, и в пракавказки *xqəlV/ *qəlV, даргински qali, лезгински χal, табасарански χula, баски ohola – дом, жилище.

Колиба, хижа. В прагермански huđjō, старогорнонемски hutta, немски Hütte, исландски, холандски, английски hut, фризки hutte, норвежки hytte, датски hytte, шведски hydda – жилище, колиба, лека постройка. От германските езици, или субстратна дума, в полски chutor, руски хутор, украински хутір – село, и в праафразийски *huṭar, берберски a-xodar, кушитски (сидамо) huṭa – оградено място, селище, двор.

Крепост. В тракийски para, bria – град, селище, ликийски bira – дом, гръцки *πύργος* – кула, санскрит pur – град, исландски háborg, немски Burg, фризки, холандски burcht, датски, шведски borg, норвежки borg, borgen, английски – boro, окончание в имената на градовете, byre – обор, български обор – помещение за животни. В акадски ʾbr, aburru – ограда, birtu – крепост, в хурито-уратски borg, borgana / burgana – крепост, кула, арменски burgn – кула, ахвашки, каратайски berγʷa, ботликски berγuj – навес, заслон, постройка, обор, цезки berγ – конюшня, кабардински baq – стопанска постройка, в прабългарски boru – крепост (откъдето Боруй, българското название на Стара Загора), боритаркан – комендант на крепост, в осетински иронски boru, bru, дигорски buræu – стена, оградено място, партянски bărag, съвр. персийски băra, barāward, пущунски bara – защитено оградено място, крепостни стени, крепост, пахлави, съвр. персийски burğ, пущунски borj, borooj, bārū, burak – кула, вал, защитна стена, хинди-урду burj – кула. Осетино-българската (сарматска) форма е съхранена в карачаево-балкарски като, buruu – ограда, стена, като в дигорски, но самата изходна дума, заета в индоевропейските езици, е твърде древна, пракавказка.

Човек[1]. В латински homo – човек, прагермански heim – домашен, роден, в прасемитски, акадски hammu – управляващ, заповядващ, арабски *humām – герой, чадски home – стопанин, вожд, акадски (шумерски) ammu – племе, народ.

Човек[2]. Във всички германски езици man (и в санскрит) – човек. В берберски *i-man – мъж, човек, източночадски *man, централночадски *mVn- > *mVn-d-, кушитски *mun – човек, омотикски *mVn – народ, войни, в езика на гуанчите mencey – вожд, владетел.

Човек[3]. В пракелтски *anderá, средноирландски ainder, галски anderon – жена, средноуелски anneir, среднобертонски anner – юница, баски andere – жена, госпожа, шумерски entu – жрица, entu, enu – жрец, и в гръцки *άνδρα*, *άνδρας* – мъж, и в хетски antuwahhas < от хатски antuh – човек, лидийски antola – статуя, човешко изображение, кипърски (догръцки субстрат) antropo – мъж.

Човек[4] **/ потомство / народ.** В общославянски *čьlovekъ – човек, в английски child – дете, в келтски clan – род, алабански djalë – дете, български челяд – потомство, в етруски cilth – хора, народ, clan – син, потомък, свързва се с етруското cel – земя, страна, което е с пракавказки поризход, в пракавказки *čHälu, ингушки čil, аварски šaláj, лакски šaIlu, лезгински čil – земна повърхност, почва, баски śolho – поле.

Баба. В нем. Oma, холанд. oma, исланд. ömmu – баба, баски *ema, *ama – жена, в шумерски ama – майка, акадски, етиопски (харари) umma – възрастна жена, баба, umm, финикийски um, арамейски ĥīmmā, иврит ĥēm, етиопски ĥэmm, централночадски ĥmma, uma – майка.

Дядо[1]. В немски Opa, холандски opa, фризийски pake, исландски afa, английски grand-pa – дядо, и в семитски aba / abu, берберски ibba / ebbʷa, чадски (хауса) ūba, зулу ubaba – баща, сомалийски awoowe – дядо, праафразийски *ĥab – баща.

Дядо[2]. В славянските езици дед – дядо, английски dad – баща, прасемитски *dawid (вж. името Давид), акадски dādu, арамейски dada, иврит dōd, сокотри dedo, етиопски (гееза) dud – баща, чичо, родственик по мъжка линия, беребски dedda – баща, централночадски dada – баща, дядо. Същият корен *dājV / *dādājV / *dādā, в пракавказки означава баща.

Старец. В древногръцки γέρος, γέρο, арменски tcer – старец, албански grua – старица, и в баски agure – старец, пракавказки субстрат, в кавказки аварски χéra, андийски oχor, тиндски eχara, годоберски aχar, хиналугски inqer – стар, старец.

Жена[1], **съпруга**. В прагермански weiba, wība, старогорнонемски wīb, старосаксонски wīf, готски weif, wīf, немски Weib, английски wife – съпруга, също в английски womb – утроба. Думата е субстратна и много древна, разпространила се с най-древната крайбрежна миграция, в акадски ipu, epu – майчина утроба, сундански (о-в Ява) awewe – жена, йоруба (народ в Западна Африка) iyawo – жена, съпруга. В индокитайските езици, в пракатуйски *paj / *pa:j, катуйски *paj, дян (палаунгски диал.) ĥapia, прапалаунгски *pia, виетнамски vợ, правиетнамски piə, малгашки vehivavy, индонезийски ibu – жена.

Жена[2] / **женитба.** В келтските езици, уелски merch – жена, английски marry – женен, английски, френски marriage – женитба (от келтски произход), баски martxal – дете, и в акадски mâru, mârtu – дъщеря, mâr, mâru – деца, потомство, арамейски mārā – стопанин, съпруг, глава на семейство, прасемитски *marĥat, арабски marĥ-at, малтийски mara – жена, в западночадски meer – семейство, mar – мъж, съпруг.

Жена[3]. В прагермански *kwēnō, скандинавските езици kona, готски kʷinō, старосаксонски quena, холандски kween, старогорнонемски quena – жена, съпруга, в английски quean – кралица, в славянските езици жена, латвийски jauna – момиче, старопруски genno – жена, гръцки γυνή (gyne), γυναίκα (gynaika), фригийски knaika, арменски kin – жена, албански zónjë – госпожа, тракийски goni, критски (догръцки субстрат) kunaja, кипърски (догръцки субстрат) kuna, хетски kuuan, лидийски kãna, пратохарски *śänā, древноиндийски (ведийски) gnā, авестийски gənā, γnā, jani, съвр. персийски zan – жена, и в праафразийски *gVn-, източночадски dʒən, централнокушитски gäna, омотикски gennee, gänne – жена.

Съпруга[2]. В осетински us / osæ – съпруга, древноиндийски yoṣā – млада жена, латински uxor – съпруга, латвийски sieva – съпруга. Думата е с ограниче-

но представяне в индоевропейските езици. В прааразийски *iwas, берберски issi, эšš – дъщеря, централночадски us, usa – жена, омотикски uso – бременна жена. Същият корен го откриваме и в алатайските ез., в тунгусоманджурски asī, asa, aśa – жена, съпруга, монголски edžei, ekh – майка, в някои тюркски езици ača, adža, äsä – майка, съпруга, корейски adžä – леля, което показва, че е твърде древен от палеолита, разпространил се с първата голяма миграция на човечеството извън Африка.

Годеница. В прагермански brūđi / brūthi, старогорнонемски brūt, bruta, немски Braut, холандски bruid, фризки breid, английски bride, датски bruden, исландски brúður, швед, норвежки brud – годеница, снаха, млада жена, момиче. В албански bir, арменски vordi, тракийски per, por, рут – син, потомък. В акадски bûru – потомък, син, дете, западночадски (хауса) bera – дъщеря, в прасемитски bar – син, в праетиопски brät – дъщеря. Също в дравидските езици тамилски bhāryanu, малаялам bhārya, синхалски (език от Шри Ланка) birinda, монски (език в Индокитай) brau, brow, ниякурски (език в Тайланд) phraw – жена, съпруга. Също много древна дума.

Дъщеря. В келтските езици, в пракелтски *benў, ирландски, средновековен уелски ben, корнуълски benen, шотландски bnanom – жена, съпруга и в прасемитски *bin – син, акадски binu – син, bintu – дъщеря, етиопски bənta, bontэ – дъщеря.

Снаха / невеста. В древногръцки νυός, арменски nu, албански nuse – снаха, невеста, ирландски inion, шотландски nighinn – дъщеря, и в баски neska, шумерски unu – момиче, в кипърски (догръцки субстрат) inise – потомци (син, дъщеря), акадски nīsu – семейство, хора, иврит nāšīm, арамейски nəšīn, neššе, арабски niswat, западночадски nisi, централночадски nusa, южнокушитски naseta – жена, древноегипетски nswy.t – царица, в чеченски nēca, бурушки ncu – леля, тибетски nag – жена.

Вагина / вулва[1]. В латински cunnus, латвийски šiknius, английски cunt, холандски kut, датски kusse. В баски *kunca, арамейски kūto, тигре kənt, централночад. qit, южнокушитски qendi, бурушки γúṣ[11], в кавказките езици, ахвашки kačo – вулва, цезки *koč(o) – отвор.

Вагина / вулва[2]. В прагермански *fud, *futt, готски futhi, средногорнонемски futze, fotze, немски Fotze, среднодолнонемски vut, английски диал. fud, старошведски futh, шведски fitta, fittan, норвежки fitte, fitta, старонорвежки (древноскандинавски) fuð, futta, ирландски pit, албански piði (pithi), български

---

[11] От бурушки заето в иранските езици kus, kos – женски полов орган, вулва, в старобългарски кисца – развратница, възм. прабългарски произход.

путка – вулва[12]. В дардските езици puti, putu – вулва. В баски pot, potxin, potxor – вулва, женски гениталии, бурушки bot – вулва, в пракавказки *pūṭi / *būṭi – вулва, чечено-ингушки (накхски) bud, андийски buṭa, цезки beṭi, лезгински biṭi – вагина, вулва. Дори в айнуския език p'oki (p'okihi, p'okihićin) – вагина. В протокартвелски ptъ, грузински pitъ, свански putъ, bid, bud – вулва, е кавказки субстрат. В афразийски, иврит pot – в агина, сомалийски futo – вулва. Това е твърде древна дума с бореално представяне, отсъствието в иранските езици показва, че в дардски също е пракавказки субстрат. Не е ясно българският аналог, непознат в другите славянски езици, местен субстрат ли е, или древнобългарска заемка от Кавказ, примерно от свански, тъй като българи и свани са били непосредствени съседи, което струва ми се, е по-вероятно?

Вагина / вулва[3]. В немски Möse – вагина, също се употребява думата Muschi – котенце, но в преносто зн.: вулва. Интересен паралел, подсказващ субстратен произход, е баското motz, motzak, в шумерски mug – вулва, в бурушки miśki – Венерин хълм.

Пенис[1]. В древногръцки φαλλόσ (phallos), фригийски bambalon, румънски pula – пенис, албански bolle – тестиси, арменски bełun – семенна течност, древноирландски bal, немски диал. (Хесен) bille – пенис. В праафразийски *ĥa-bul, прасемитски *pah(a)l-, арамейски pihla, сокотри fahal, иврит bułbuł, в етиопските диалекти: гееза ĥabāl, амхарски biliti, abal, гураге abal – пенис,

[12] Българската дума няма съответните славянски аналогии. Опитите да се търсят аналогии на българското понятие с названия на домашни птици, посочени от БЕР, том 6, стр. 10, са крайно съмнителни. Даденият пример с руското путька – пуйка, е съмнително, тъй като пуйката идва в Европа от Америка едва след XVI – XVII в. и понятието изобщо не е древно. Много по-разпространено название на пуйката в руски е индюк, т.е. птица, дошла от Индия, първоначално европейците са възприемали Америка като част от Индия. За путька Фасмер посочва значение „индюшка", в тверския диалект (Даль). Сходно в сърбо-хърватски пуħак, род.п. пуħка – „индюк", т.е. българското пуяк, пуйка, словенски puta – квачка, putan – птичи зоб, чешки puta, putka – квачка, мътеща кокошка. Географското разпространение на думата опровергава общославянския ѝ произход, свързан с настъпила репозиция на гласните от изходното ръtica (птица) и връзката с родственото литовско pautas – яйце (Ильинский). По-вероятно е заимстване от немското Putthahn, Putthenne, Pute – пуяк, пуйка (Щрекел), което обяснява навлизане на думата през влизащите в Австрийската империя славянски езици, хърватски, сръбски (Воеводина, Босна), чешки, словашки и словенски, където пръвоначално думата е означавала и кокошка. Виж и аналогичното българско фитка, фиток, фит, аналогично на немските форми. Още повече, че названията на частите на тялото и особено репродуктивните органи, предмет на специална почит във всички древни палеолитни човешки общества, с хилядолетия предхождат опитомяването на домашните птици.

акадски abullu – полов орган, берберски a-bālāl, западночадски *bwal, bwel, централночадски bollé – пенис, сахоафарски blĥ-ā – полов орган, в кавказките езици, цезки bilu, табасарански bilbil, рутулски bīlīţ – пенис. Също в сахоафарски buddaa и в келтски, ирландски, шотландски bod, уелски biđyn – пенис.

Пенис[2]**.** Общославянското название на пениса е *huj. Думата е с неясен произход. Според академичния „Этимологический словарь славянских языков. Праславянский лексический фонд". Вып. 8. Москва.,1981., под редакцията на О. Н. Трубачёв, думата е производна на корена „хвоя", с преход в > у. Според слависта Геннадий Ковалёв думата произлиза от общославянския корен *xū-, означаващ израстък, литорасъл, откъдето произлизат хвоя и хвост – опашка, в по-далечен аспект от ПИЕ корен *skēu- остър, с проява в литовски skuja - хвоя, албански hu – 1. кол, 2. полов член.

Според сходното мнение на един от основателите на ностратическата теория, Владислав Маркович Иллич-Свитич, праславянският корен произлиза от праностратическия *cujha – израстък на растение, остриe, към който се отнася и уйгурската дума čüä – пенис. Други пък посочват монголското huj – кания на нож, или huj – силен вятър вихър, които обаче са съвсем случайни съвпадения. В съвр. китайски език сричката-дума hui има много варианти, предавани с различни йероглифи, поради различните четири ударения[13] при произнасянето (huī, huí, huǐ, huì) и имащи различни значения, но всичките твърде различни от славянското.

Може да се посочи обаче и още една версия, свързана с прауралско заемане в праславянски. Носителите на Y-хром. хаплогрупа **N1a1** са в Североизточна Европа още от VIII хил. пр. н.е. (културата Кунда) и предхождат идването на праиндоевропейците. В прауралски *koje, саамски kuj, хантски kuj, χoj, манси χoj, kuj, χuj – мъж, съпруг, ненецки χājūpā – встъпващ в брак, семеен. Контактите на праславяните с прауралците са много древни, тъй като в различна честота, от порядъка от 1 – 2 % до 10 – 15%, Y-хром. хаплогрупа **N1a1** се среща у всички славянски народи, а у северните руси е в много по-голяма честота[14].

---

[13] В китайският език има четири ударения – възходящо (´), низходящо (`), равно (¯) и отсечено (ˇ), и по начина на произнасяне на дадена сричка с едно от тях се получават четири различни смислови значения.

[14] Също интересна дума е типично българското название на пениса „кур", която е от прабългарски ирански произход. Позната е единствено в южнославянските езици: сръбски, хърватски, словенски, като kurac, което е заето от български посредством сръбски, и в албански kar – пенис, също е заето от древнобългарски. Традиционно се обяснява със славянското коуръ – петел, в другите славянски езици, е познато по-далечното и смислово противоположно значение, руски курок, полски kurok – негоден петел, ко-

Женски гърди[1]. В хетски tētan, лувийски tītan, английски tits, холандски tieten, немски Titten, шведски tuttar, испански tetas, италиански tette, румънски țâțe, ирландски cíocha, полски cycki, украински цицьки, циці, руски сиски, сръбски, хърватски, боснески сисе / sise, български цици, цицки[15]. В случая имаме субстратна дума в европейските езици, която е от кавказки произход, в хуритски zizzi, урартски cici, осетински dzidzi (от кавказки източник, в грузински dzidza – кърмачка).

кошкоподобен, в български курек – кастриран петел или друго мъжко животно, мъж с един тестис, полово негоден (от кура – кокошка, кокошкоподобен). Но пък думата има всеобщо индоиранско проявление, в санскрит gṛdā, протоиндоирански gṛda, авестийски gārād, хотано-сакски kura, kaurka, съвр. персийски kēr, таджикски kir, пущунски ghīrrn, вахански, сариколски γur, ишкашимски γor, язгулемски γъor, кюрдски сорани kêr, кюрдски курманджи kîr, белуджи kīr, ker, кашмирски kir, kēr, урду kīr, ker, непалски *kāro, цигански kar, kanro – пенис. Думата е стара иранска заемка в саамски karras, фински kyrpä – пенис. В персийски khurosa, khurosak – lingula vulvæ при жената, препуциум при мъжа, кюрдски kîr означава още екстаз, удоволствие, оргазъм. В осетински пенис е dž̌ыl, произлизащо от по-старото иронско gыl, gil, а в дигорски се е запазила старата форма – gel. Като се има под внимание правилото, че в осетински в протоиранските думи звукът „р" преминава в осетински като „л", то gыl, gil, gel отразява по-старото сарматско kыr / kir / kēr. В пахлави kurrak, персийски kurrah – мъжко животно, жребче, осетински kыur / kur, вахански уэrgow – бик за разплод, кюрдски kuvr, kur – син, момче, рушански kūr – мъж (Бейли), също в уралските ез., манси kor, коми kör – елен, самец, ненецки kura – бик. Древна дума, в протоафразийски *kʷar(r)-, прасемитски *(ʾa-)kurr – самец на чифтокопитно животно, арабски kurr, ʾakurr, арамейски kʷərkʷər, етиопски kurkur – младо магаре, в африканските ез., западно-, централночадски koro, kwárá – магаре, в някои центр.чадски говори *kwar – озн. също и кон, в източночадски korá, kùro, kurá – кон, омотикски kurā – магаре, в дравидските езици *kur / *kura – мъжко биче. Вероятно от дравидски е попаднало в индоирански, т.е. имаме заемане от праиндоевропейския субстрат на БМАК, само в индоиранските езици. В миналото също е бил повдиган въпросът за евентуален ирански произход на даденото понятие (Известия на Народния етнографски музей IV-1924 г. кн.1-2 стр. 33-36), но са отхвърлени от Ст. Младенов, който го смята за славянско, производно на коурь – петел, предвид тогавашните напълно погрешни представи за 100% славянски български език, със запазени единични „тюркски" прабългарски думи. Виж също българската диалектна дума кърлуване – coitus при домашни птици, петли и кокошки, и във Врачанско керлувам означава подигравам се с някого (аналог по значение е съвр. „ебавам се" с някого, т.е. подигравам му се), които подкрепят иранския произход на думата.

[15] При ПИЕ форма *psténos / *spen-, съотв. в гръцки stēthos, арменски stin / sdin, санскрит stana, авестийски fštāna, персийски pestan, литовски spenys, латвийски, старопруски spenis, древноскандинавски speni, древнонемски spunni / Spanferkel, английски spane, ирландски sine / sine, албански gji, тохарски caṅke, päśśäṃ /pāšcane – гръд, гърди.

Женски гърди[2]. В латински mamma, mammila. Показва пряк паралел с пракавказки *mǝmV, чеченски māmag, даргински mama, лезгински mam – женски гърди, цезки momola – ареола, зърно, буришки mamu, mamut, енисейски (кетски, котски) mām, мн. ч. mamn, mamǝt – женски гърди, баски *mami(n), mamul – плът, интимност.

Сърце. В хетски kardi-, kir, палайски kart, ликийски kerthi, тохарски (б) käryā, древногръцки καρδία, латински cor, cordis, древноирландски cride, съвр. ирландски croí, шотландски cridhe, прагермански *xirtan, *xirtōn, готски hɛrtō, исландски hjarta, норвежки, датски hjerte, шведски hjärta, старосаксонски herta, английски heart, фризки hert, холандски hart, старогорнонемски herza, немски Herz, лувийски zārt, арменски sirty, латвийски sirds, литовски širdis, славянски сердце, срдце, праславянски *sьrdьko, авестийски zǝrǝdā, древноиндоарийски hṛd, hṛdayam – сърце, в картвелски: грузински mķerd, мегрелски ķǝdǝr, ķidir – гърди, гръден кош, и в праафразийски *ķard- / *garţ-, арабски, мехри ķard, сокотри ķǝyród, берберски γǝrd, чадски *gurd – гърло, шия. Твърде древна по произход дума, заета от праиндоевропейската общност, още преди разделянето ѝ.

Гръб. Интересна субстратна славянска дума, в руски горб, полски garb, чешки, словашки hrb, словенски grb, сърбо-хърватски грба / grba, горнолужицки horb, долнолужицке gjarb. Славистите я обясняват с древнопруското (балтийско) garbis – планина, височина, литовското gárbina – къдрица, ирландското gerbach – нагънат. Но думата има интересен паралел в праафразийското *garab, тигре gärob, западночадски garabu, източночадски gerōb – тяло, торс, сахо-афарски garbaa, оромо (източнокушитски) gäräba – корем.

Тяло. В латински corpus, авестийски kǝhrpō, средноперсийски kerp – човешко тяло, старогорнонемски href, старофризки, староанглийски href, hrif – корем, и в лазки korba – корем, прасемитски *ķVrb, акадски ķerbu, угаритски ķrb, иврит ķäräb, централночадски kirbobo – вътрешности, корем.

Ръка. В прагермански handu, старогорнонемски hant, исландски hönd, датски, норвежки hånd, немски Hand, холандски, английски, шведски hand, фризки hân – ръка. Думата се смята за субстратна. Най-близка аналогия има в кавказките езици, в пракавказки *qĕmtV, чечено-ингушки –γat (в съставна дума *pħā-γat – разстоянието между разперените ръце, където pħā – рамо), аварски, чадаколобски qьat, андийски qьota, чамалалски qьanta, лакски qat – длан, ръка, буришки qat – подмишница, баски óndo – лакът.

Крак. В прагермански *baina, старогорнонемски bein, съвр. немски Bein, холандски been, датки, норвежки ben, название на крака и в английски bony – кост, което не е с индоевропейски произход, и в прааразийски *Paʰun/m, прасемитски *pahm- / *pahn-, акадски pēmu, pēnu, угаритски pʰn, финикийски

p[h]m, иврит pa[h]am, южноарабски fêm, fām – крак, западночадски funh – коляно, централночадски punu – бедро, и по-далечена аналогия с филипински bintu – крак (субстратна дума от голямата южна миграция). Виж също латинското fem-ur – бедро, показващо същия субстратен афразийски произход.

Глава[1]. В латински caput, гръцки κεφάλι, античен македонски κεβαλή – глава, γαβαλά, албански kafkë – череп, прагермански *xa(u)bVda-z, старонорвежки, исландски høfuð, höfuð, норвежки hodet, датски hoved, шведски huvud, старосаксонски hōvid, холандски hoofd, старофризки hāfd, фризки haad, английски head, старогорнонемски houbit, готски haubiþ, немски Kopf – глава. Индоевропейското представяне е ограничено до тези европейски езици, и древноиндийското kapúc-chala- сплетена коса, плитка на тила. Произходът на думата е субстратен прафаразийски, в прасемитски *kapy, арамейски kapāyā, иврит gav – тил, задна страна, праберберски *ikaf – глава, източночадски kopo, kupo – тил. Думата е също древна семитска заемка в грузински kepa, мегрелски kope – тил, и с древната южна миграция е достигнала и до дравидски, като *koppo – плитка на тила, кок.

Глава[2]. В латински calva – череп, арменски glukh – глава, общославянски глава, голова, hlova, латвийски, литовски galva, древнопруски gallu, винителен пад. galvan – глава, в келтски ирландски cloigeann, шотландски claban, уелски penglog, т.е. glog, тъй като pen означава глава. Според Фасмер славянската дума е от един произход с латински и балтийските форми, но не вижда сходство с арменското glukh. Всъщност имаме отново субстратна дума с праафразийски произход. В праафразийски *gVl(gVl), акадски gulgulu, иврит gulgolet, арамейски gulgultā, gulgaltā, арабски galagat, амхарски k'ilu, в чадски gûl-, *[n]gul, golo, омотикски gayli, geli – глава, череп.

Ловец. В старогорнонемски jagāri, немски Jäger, холандски, фризки jager, норвежки jeger, шведски jägare, датски jæger – ловец, боец, и в шумеро-акадски 'gr, egêru – хващам, обкръжавам, пленявам.

Градина, град[1], двор. В прагермански *garda, gardēn, старогорнонемски garto, старофризки, готски garda, немски Garten, холандски gaard, английски garten, исландски garð, шведски (träd)gård – двор, градина, в келтските езици, ирландски gort, уелски garth, бретонски garz – ограда, и в акадски 'gr, egêru – ограждам, обхващам, затварям, 'gr, igaru, мн. ч. igarâte – стена, ограда, градска стена, 'gr, agurru – изпечени тухли. Тук може да посочим славянското град, hrad, город, гръцкото Αγορά – централен площад, пазар.

Област, град[2]. В древногръцки δημος – страна, област, δα – като окончание на област, в тракийски dama, dava – град, и в прасемитски *daym, акадски dadmū, финикийски ĥdmt , иврит ĥădāmā, арамейски ĥadamtā, арабски daymūm, daymūmat, етиопски ĥaɖyām, берберски dəmna – обитаема земя, в древноегипетски dmy, коптски tmi – селище, прачадски *dam – поле.

Подчинен, слуга, наемник. В прагермански knehta, knehtaz, старогорнонемски kneht, немски Knecht, холандски knecht, английски knight – наемник, наемен войник, слуга, и в акадски knš, kanšu, kânišu, мн. ч. kanšûti – свит, коленичил, покорен, подчинен, kanšiš – покорно, покорство, арамейски иврит knia – подчинение, арабски gnḥ – връзва, подчинява.

Младоженец. Думата е съхранена само в английски groom – младоженец, също слуга, коняр, което е второстепенно зн. Точен аналог е афразийското чадско *gur(u)m / *gorom – млад мъж. Възможно е тази субстратна дума да е преминала в английски през келтски, в келтските езици, в кимвърски, gwr, старобретонски gour, корнуелски gur – човек, старобретонски gueryn, уелски gwerin – тълпа, множество хора.

Приятел. В холандски mate – другар, помощник-капитан на кораб, субстратна дума, в баски maite – близък, любим.

Земеделие, обработване на земята. В руски пахать – копая, обработвам земята, пахарь – орач, пашня – оран. Оказва се че това е субстратна прединдоевропейска дума, в праафразийски *paḥar – копая, арабски fḥr, етиопски (геза) fḥr, амхарикски farä – копая земята, чадски paaru – копая дупки в земята за засаждане. Вероятно от същия субстратен, но разл. от руското пахать, е и българското диал. праша – копая ? В БЕР (Бълг. етим. речник, том V, стр. 613-614) е посочена като срещаща се също в сърбо-хърватски, словенски, албански и арумънски. Обяснява се със славянското „прах“, което не е особено логично, защото при копаенето не винаги се вдига прах? Праша означава, не копаене изобщо, а само обработка на земя с посеви. Или много по-вероятно това е дума останала от неолитните земеделци.

Нива. В латински agri, древногръцки agros – обработваема земя, критски (линеарно писмо B) akoro – поле, баски agirre, шумерски agar – обработваемо поле.

Угар – в български неизорана нива и шумерски ugarrê, ugârê – поле, нива, степ, синор.

Жито. Общославянска дума. В баски zitu, в крито-микенски (догръцки субстрат) sito – зърно, семе, просо, пшеница, шумерски ziz – лимец, šê, šêatu – зърно, ечемик.

Загария – вид твърда пшеница. В БЕР, том 1, е обяснена като производна на турското zaghar, което е изцяло невярно. Става дума за субстратна дума с ясен паралел в баски zakar – груб, твърд, обвивката на пшеничното зърно, в енисейски (котски) šagar, аринскм sagara, в тибетски chegs – твърд.

Леща. В ПИЕ. *lent-, *lent-s-, славянски леща, литовски lęši-s, английски lentil, немски Linse, латински lēns, и в източнокавказки *hōwł[ā], кавказки аварски holo, андийски holi, ахвакски hali, цезки hil, лакски hulū, цакурски hĪwa – леща.

Хляб. Думата е общославянска. Фасмер и славистите посочват, че е заимствана от готското hlaifs, в древноскандинавски (исландски) hleifr – хляб, при общогерманско *brod. Като цяло произходът е неясен. Но затова пък се откриват ясни кавказки паралели, които показват субстратния ѝ произход. В кавказки аварски łъibil, тиндийски hełъab, каратайски hełъebo, ботликски hiłъib – корен, цезки łaIb, гинукски łebu, хваршки łib – листо, уратски zil(i)b – семена, пракавказки *łib(u) – растение, т.е. първоначалното значение е било ядливо растение, в шумерски hibza – хляб. В крайна сметка, пракавказците **G2a** донасят земеделието в Европа.

Вино. Като типични степняци, индоевропейците на са познавали виното. Думата е общоевропейска, но със субстратен произход. В праафразийски *way(V)n-, иврит ēynav, арабски eanab, амхарски weyini, хауса inabi – грозде, прачадски *wan(a) – зърно. В Кавказ се открива в пракартвелски *γwino, грузински γwin(o), арменски gini – вино, чийто източник е пракавказки, в хатски wīn, крито-микенски wono (в думата wono-watisi – лозе) синокавказки, бурушки γainγ – грозде, mar-gìn – диво грозде, тибетски r-gun > тайланд. xngùn, лаоски ngun – грозде, вино, в баски *ar-han – слива, в севернокавказките ез. кавказки авар. žana – вино, лакски zini – бирена мая, убихски s^wanə – мед > осетински sæn / sænæ – вино. От хатски (пракавказки език в Анатолия) се разпространява в лувийски wini, фригийски oinis, древногръцки οἶνος – вино.

Колесница – древнокелтски karbanto, древноирландски carpat, шотландски carpento – бойна колесница, шотландски carbad – каруца, в баски gurpil – колело, gur-pil < *gurt-bil от *gurdi – кола, и *bil / *əbiłi – колело, пракавказки *gwērV – колело. В латински carpentarius, дало във френски charpentier > английски carpenter – дърводелец, албански karpentier – корабостроител (от латински), но първоначално е означавало майстор на колесници.

Ландшафт

Земя. В прагермански *erthō старогорнонемски erda, английски earth, немски Erde, исландски jörðin, датски, шведски jord, холандски aarde, фризки ierde, арменски yerkir – земя, и в семитските езици, акадски erşetu, иврит ereş, арамейски `rq, arq, (откъдето е арменското yerkir – земя), арабски ĥard, южноарабски ĥerd, източночадски ĥīrāďya – земя.

Страна / хора. В прагермски *landa, старогорнонемски lant, общогермански land – земя, и готски launo – човек, в славянските езици, руски ляд – равнина, поле, откъдето и люде – хора. Също вж. етнонима „латини“, който е от етруски произход, в етруски lautni, lautntha – свободен мъж, свободна жена, lautun – семейство, род, в ирландски lánamain, lanain – семейство, семейна

двойка, и също в ирландски luchd, уелски llwyth – човек, хора. Произходът е свързан с афразийските ез., в древноегипетски *l`d, акадски ludû, арабски ladīdat, източночадски lood, източнокушитски laddaa – поле, земя.

Хълм[1] / планина[1]. В латински mons – хълм, планина в келтските езици, бретонски menez, древноирландски monid, уелиски (кимвърски) mynydd, корнуелски meneth – планина, в баски mendi – планина, откъдето е попаднало в келтските езици, с произход от древнокавказките езици, хатски munamuna – камъни, в каситски muna – камък, в етруски mun – надгробен камък, откъдето е и латински monumentus – паметник.

Хълм[2] / височина, камък, селище. В прагермански dūnō, dūnōn, старогорнонемски dūna, немски Düne, английски dune, исландски Dune, холандски duin, фризки dún, норвежки dyne (от sanddyne – пясъчна дюня), шведски dyn – височина, хълм, дюня. Също в тракийски dún, фригийски Dindum – име на планина, озн. „майка на планините" (днес Мурат-даг в Източна Турция), Донука, Дунакс, Доункас – тракийското име на Рила, и в праафразийски *dayn – камък, древноегипетски dny(n) – камък, каменен блок, западночадски denγ, източночадски dənγ – камък. В келтските езици, тази субстратна дума се е развила в посока оградено място, укрепено селище, в пракелтски *dino, ирл. dun, уелски, бретонски din, галски dunum – град, крепост, напр. Lugodunum (град на бог Луг) – Лондон, Сингидунум (Белград), а „–дин", и днес е окончание на населени места в Британия. От пракелтски това разширение на корена е заето в прагермански като *tino, откъдето е английски town – град, старогорнонемски zūn, немски Zaun – ограда.

Планина[2]. В шотландски bheinn, уелски fynydd – планина, също в древноирландски benn, средноуелски bann – планина, планински връх. Точен аналог е пракавказкото *bēngwǎ – планина, хуритски pabani, fāvanə, урартски babani, vāvānə, и в каподакийски гръцки βουνί, съвр. гръцки βουνό – планина, в акадски aban - камък.

Планина[3]. В древнонорвежки fjall, норвежки fjell, исландски fjallið – планина. Също в античен македонски pélla – скала, камък, дорийски apella (ἀπέλλα) – ограда, каменна ограда, албански palë, pilë, румънски palaў – купчина камъни, Пелистер – планина в Македония. Думата е субстратна, в пракавказки *bəhəłV~o – височина, планина, скала, в ингушки balam – хълм, андийски bil, чамалалски годоберски bēl, пралезгински *ръаIl(a), рутулски bäl, кръзки bel, лакски belsa, убихски bIəša – планина, планински връх, планинско място.

Планина[4], височина, бряг. В гало-романски *mūla, в албански mal – планина, румънски mal, литовски mala – бряг, старонорвежки møl – дига, крайбрежен насип, английски mall – алея, във фински malo, естонски mala, саамски

muolōs, мордвински malaso – бряг. И в баски mulho, mulo – хълм, в кавказките езици, лезгински mul – планина. Като субстратна кавказка дума се открива и в дравидските езици *màl – планина.

Скала / камък¹. В албански lër, lëre, leránë, арменски ler', lerin – камъни, скали, каменисто място, в арменски хълм, планина, в крито-микенски (догръцки субстрат) raeja - камъни, в Гърция Λαρύσιον – име на планина, Лариса – име на град, (вж. името на бившия български град Лерин[16], в Егейска Македония), в уелски llawr – земя, lle – място, баски lur - земя, larre - пасище, в свански lara – поле, вж. също Луристан – планинска земя (?) също субстратно название, и в западночадски *laHar-/*laar, в езика сура lar, в ангаз ler – камъни, скали, в езика мупун lāar, llōr – камъче, чакъл.

Камък². В древногръцки lepas, латински lapis – камък, каменна плоча. В чеченски и ингушки laba – каменна плоча, кавказки аварски łeb – камък, каменна плоча, баски lape – навес, подслон, в пратибетокитайски *łēp – каменна плоча.

Камък³. В пракелтски *ondes, средноирландски ond, onn – камък, и в афразийски, омотикски эnda – планина.

Камъче. В пракелтски *klukā, уелски chlach, латински calculus - камъче, и в кавказки, урартски kakuli, рутулски käkäl, цакурски kakalaj, кръзки kikäl, табасарански kekel, лезгински kkal – камъчета.

Планинска клисура. В английски gorge – дефиле, планинска клисура. Аналогично в чечено-ингушки $g^{h}org^{h}a$ – чакъл, грапав, лакски $g^{h}urg^{h}a$ – речни камъни, даргински qьагqьа – камък.

Блато. В прагермански *mariskō / *marisk, немски Marsch, Morast, английски march, холандски moeras, шведски moras – блато, български мрьсотия, и в акадски mrš, maršu – мръсен, нечист, кален, maruštu – мръсотия, кал.

Речна долина. В сардински (долатински субстрат) bàcu – клисура, и в буришки *bac – котловина, планинска тераса, покрита със зеленина, с по-далечен паралел в севернокавказки, ахвашки beča, аваро-андийски besa – планина, баски basa, bas – гора, свански bäč – скала, мегрелски beča – пещера (в грузинските диалекти, свански нмегрелски, това е субстратна дума).

Извор. В сардински mintza – извор (субстратна дума), най-близко е кавказкото хиналукско mïc – извор, чамалалски inc^{w}, андийски incьi, акушки ĥiniz, чиракски ĥincь – извор.

[16] Съвр. гръцки Φλώρινα, обикновено се свързва с латинското flora – цветя, или с гръцкото χλωρός – зелен, тъй като в средните векове името е известно и като Χλέρινον. Предвид албанската и арменската податка е ясно, че отразява древен фригийски топоним, означаващ скалисто място. Градът е разположен в подножието на две планини – Пелистер и Нередска.

Вода / водоем. В албански (h)urdhë – водоем, арменски jur, тракийски urda – водоем, iuras, zura – река, баски ur / ura – вода, в кавказки аварски, чадаколобски ȟor – река, извор, лезгински hül – езеро, буришки hur – влага, дървесен сок.

Топоними, хидроними, ороними, етноними

Армения – Областта Арма / Арманум е най-древното споменаване на Армения. Намирала се е по горното течение на р. Тигър, на север от Вавилония, в района на Сасунските планини, югозападно от ез. Ван (сега в Турция). Окончателното формиране на арменския етнос става след преселението на индоевропейците бриги / фриги в края на II хил. пр. н.е. Но самите фриги възприемат по-старня заварен етноним „Арма“ и асимилират по-старото субстратно население. Така че арматаните, армийци, са били местни анатолийски (прасемитски или пракавказки) племена, вероятно известните по-късно арамеи, които също са потомци на Арам (около 2300 г. пр. н.е.).

В праанатолийски $*^{h}$orm-eh$_2$, хетски, лувийски arma, лидийски armtha, ликийски erme, ermme, карийски, armo – луна, лунен бог, което е от местен субстратен, прасемитски произход, в акадски arḫu, warḫu, финикийски, угаритски yrḫ, иврит yarēaḥ, етиопски wärh, араб. ^{q}amar – луна. **Арма, Армас, Армати** е хетският бог на Луната. В арменски amis – луна, произлиза от анатолийските названия, но през западнокавказки. А древните арменци са почитали Луната и Слънцето. Това се потвърждава и от другото древно название на арменците muški, известно от клинописните текстове, откъдето е и название на арменският град Муш (сега в Турция). Също това название им е дадено от съседите, напр. и днес в грузински: Армения - Somkhet’is, арменец somekh, което идва от западнокавказкото, в абазински mzə, адигски, кабардински māza, абхазки àmza, убихски mədzà, кавказки аварски moç – луна. Също се потвърждава от името на кавказкото племе **кушки или каски**, живяло в Арматана, преди преселението на фригите. Името му идва от анатолийския, хатски бог на луната Kašku, в хуритски kušuχ, буришки γuha – луна. (5)

Хайаса – Армения, **хаи** – арменци, **Хаик** – прародител на арменците. Съществуват различни хипотези за произхода на названията, но няма общоприето мнение. Най-ранното споменаване на това име е бог Хая (Haya), почитан в гр. Ебла, явяващ се аналог на шумерския бог Енки, или Ея във вавилонски, един от главните шумерски богове, покровител на мъдростта, магията и занаятите, владетел на океана. Смятам, че произходът на името Хай / Хая, вероятно идва от пракавказкото *ĥăχÉ – голям, в хуритски huia – велик > арменски hoi – велик, енисейските езици, кетски qɛ^{h}, qă, югски xə^{h} / xəъh, пум-

поколски xeem, xaese – голям, баски gehi – голям, много, старши, прародител, лакски ha – достатъчно, акушки aħsi – добро, агулски Ẋa-f – голям, абхазки, абазински ájħa – повече. Hayasa може да се преведе като народа, хората на Хай, в каситски yaš, хуритски eše – земя, хуритски *-s(u)wa, š(u)wa, урартски šua – хора, народ, агулски šuj, табарсарански ži, удински išu – човек, акушки sub, аварски či, лакски čuw, цезки žeku – човек, мъж, абхазо-адигски *çэ-xʷэ, бурушки ses, sis – хора, народ, баски giza, енисейски *dze – човек.

Сена, Сона – имена на реки във Франция. В древноегипетски swn.w, прачадски sina, съвр. чадски sэna, пракушитски *soʰon, кушитски (диал. Дахало) sooni – река.

Иберия – древното название на Испания. Според С. Старостин, идва от прединдоевропейското, в баски huri, uri, hiri, iri – селище, град, и много баски топоними като Hiriberri, Uribarri със значение нов град, ново селище. Вж. в шумерски iri, uru – град.

Ебро (Испания), Ибър (Сърбия), **Хеброс** (Марица / България) – имена на реки, **Бари** – топоним. В баски ibar – долина, грузински bari – долина, в шумерски bar – долина, акадски aburriš – пасище.

Андора – град-държава в Пиренеите, между Франция и Испания. Названието идва от баски *andur – пасище, заето и в наваро-арагонския испански диалект като andurrial – земя покрита с храсти.

Биская – област в Северозападна Испания, откъдето идват названията Баския и Бискайски залив. Произлизат от баското bizkar – високопланинско пасище.

Цибър – име на река (вкл. и притока Цибрица) и на селища в Северозападна България. Названието е известно от античността като Ciabrus. Възможен субстратен произход, в кавказките езици, в даргински (акушки) čibara – пъстър, лезгински (агулски) čiref – светложълт.

Алпи – планинска верига, смята се, че произлиза от прединдоевропейското *alb – височина, хълм, високопланинско пасище. В праафразийски *`al-, кушитски `aly, иврит `al, арабски `all, геза (етиопски) `al`ala, шумерски ila – височина, високо място, в пракавказки, урартски algā' – планинско било.

Юра / Jura – планина във Франция и Швейцария. Субстратно название, в акадски huršu, hursaǧ, hursānu, иврит hōreēš, чадски гоьsi, прасемитски *h`urš – планина, скала. Но също и в пракавказки *ʰwэrq_ē, чеченски гаγ, ингушки агγа – планинско било, (в древноирански *rāga, персийски rāγ – планина, е също кавказка субстратна дума), кавказки аварски ʰorqы, чадаколобски ʰurqi , даргински hurqi / urqi, хатски wūr – планина, в буришки *hurgo – високо място, баски horma – стена.

Хемус – древното название на Стара Планина е от пракавказки произход, в кавказките езици, цезки ħimu, гинукски χemu, гунзипски γħemu, чиракски γħuma – голям камък.

Олимп – название на планина между Тесалия и Южна Македония, седалище на боговете. С названието „Олумпос“ са известни планини в Мизия, Лакония, Ликия, Кипър, Атика, Евбея, Йония и Лесбос и др. Думата е с пределински произход и е афразийски реликт. Названието οὔλυμπος според Омир е означавало „небесен“. По-старото название на планината е било Белос (Βηλός), което означавало „небесен“ според израза, използван от Омир „βηλ[ός] θεσπεσίο[ς]“ – небесен праг. Следователно предгръцката дума βηλ би трябвало да означава „небе“. И това се вижда от афразийските езици, в праафразийски*bal-, централночадски ɓòlé, bә́lukʷi, източночадски bāl – облачно небе, облаци. Във вавилонски и акадски bel / bil означава бог, и очевидно идва от „небе“.

Парнас (Παρνασσός) – планина в Гърция, среднище на боговете, седалище на Делфийския оракул. Названието е с пракавказки поризход и се свързва с догръцкия субстрат. В хуритски puruli – храм, урартски pur(u)li – дом[17], лакски burčalu – дом, от пракавказки > хетски parn, pir – дом, лувийски parna, ликийски prñna – дом. В етруски parnich – магистрат или жрец (неясно), очевидно идва от кавказкото parn – дом/храм, и също в хатски paraya – жрец. В древноегипетски per – дом, per-oa – великият дом, владетелският двор, в коптски *pōr – дом, берберски a-farra – закрито място, помещение, централночадски piira – стена, източночадски pára̍ – голямо помещение. Също, като топоним Πέρινθος – град на Мраморно море, е основан като самоска колония в V в. пр. н.е., на брега на Мраморно море, на 95 км западно от Византион. В III в. Перинт е прекръстен на Ираклия.

Пинд (Πίνδος) – планина в Гърция, в античен македонски названието е Πύδνα, в древногръцки πυτνα (pytna) – скала, камък, арменски pind – здрав, албански pëndë – стена, преграда (съвр. зн. бент, язовирна стена), съвр. гръцки βουνό, шотландски bheinn, уелски fynydd – планина, също в древноирландски benn, средноуелски bann – планина, планински връх. В испански peña – скала. В етруски penthuna, penthna – камък, латински pendo – тежък, значим, почитан, уважаван, в древноиндийски (ведийски) piṇḍ'a – буца, хотано-сакски piṇḍ'aa – голям, масивен. Самата планина и днес се нарича „гърбнака на Гърция“. Открива се анатолийски аналог в хатски pīp – скала, хуритски f̄āvanә, pabani, урартски vāvānә, babani, кападокийски гръцки βουνί – планина, етруски

[17] Но в урартски susi, шумерски ešusiga – храм, откъдето е името на древния град Суза.

Apeninn – ороним, име на планина (**Апенини**), съвр. кавказки езици χwin / χun – планина, аваро-андийски *xan-dV~o – хълм, усоен планински склон, но произходът е афразийски в акадски aban, abnu, финикийски Pun^{h}bn, древноегипетски bnw.t, западночадски buni, централночадски buuna – камък, воденичен камък.

Бескиди – планинска верига в Словакия, свърза се с албански bjeshkë – планинско пасище, т.е. древна „дакийска“ дума. Субстратно прединдоевропейско название, В баски baso, basa, bas – гора, bizkar – планински склон, в сардински (субстратна дума) bàcu – клисура, и в буришки *bac – котловина, планинска тераса покрита със зеленина, с по-далечен паралел в севернокавказки, ахвашки beča, аваро-андийски besa – планина > свански bäč – скала.

Татри – планинска верига в Словакия. В баски tutur – планински хребет, планински гребен.

Кърконище – планина между Словакия и Полша. Названието е предславянско, тъй като още Птолемей посочва в този район германското племе карконти, но топонимът е с прединдоевропейски, субстратен произход. В пракавказки *korkonV, кавказки аварски korkonu – грозде, ягоди, изобщо дребни горски плодове, в андийски korkon – яйце, даргински qьargqьa – камъче.

Карпати. Названието се обяснява с албанското karpë – скала, зъбер, канара, и сродна древна дако-дардано-тракийска дума carpatis – планина, от изходен корен *korpa – скала. Субстратен произход – в шумерски kurbad – планински връх, от kur – планина, и bad – стена, висок. В урартски ȟarȟar – купчина камъни, арменски karkar – хлъзгава скала, чечено-ингушки qera, бацбийски qer, цезки *g^{h}ъur – камък, баски harri – камък, буришки xoro – камъче, енисейските езици, арински kar – планина. Също в албански gur, арменски zhayrr, k’ar – камък. Думата е много древна, още в праафразийски *kur – планина.

Сария – област в Галисия, **Саар** – област в Германия и име на река, **-шир**, окончание, с което се образуват имената на областите (графствата) в Англия. В акадски ş'r, şêru, баски sor(h)o – поле, степ, равнина, низина. Относно името Саар като хидроним, виж в тракийски sara – река, субстратна дума, също в прачадски *sirya – река, и кавказкото, в ахвашки šuru, акуш. šara, чирагски šara – езеро, тибетски ăčhor, śor – изливам, и в баски isuri, ixuri, ixur, išur, usuri – река, пракавказки SVrV – вода, шумерски asurra – дълбока вода.

Отцланд – ледник между Италия и Австрия в Алпите, където бе открит замръзнал мезолитен ловец, наречен от учените Отци. Топонимът **Отц-** е субстратен, и се обяснява с баското otso – вълк, и показва широкото разпространение на представителите на макрокавказкото езиково семейство в неолитна Европа.

Тирол. Предполага се, че названието идва от името на древногерманския бог-гръмовержец Тор. Но може би е по-древно, субстратно, в баски tiroak – стрелец. Гръмовержецът е също стрелец, а мълниите са неговите стрели.

Тур- / тор-, дур- / дор- (*dur / *dor) – субстратен корен, срещащ се в някои названия на реки в Европа (Адур, Дор, Дорон, Индре – реки във Франция, Дуеро – река в Португалия, Одер – река в Германия и Полша, Тара – река в Черна Гора и Сърбия), с вероятно значение „река". В баски *iturī фонтан, извор, в кавказките езици, в ахвашки, цезки, рутулски, каратайски tor – влага, водни капки, абхазки a-tъara, абазински tъara, бурушки *thi – влага .

Кипър. Името на острова е със субстратен произход. В акадски kbr, qpr, kibru, qipru, kibir, qipir – бряг, брегова линия.

Ханаан. Древното название на област, обхващала съвр. Ливан, Израел и Северозападна Сирия, през II хил. пр. н.е. е завладяна от юдеите. Топонимът обаче е предсемитски, от кавказки произход, в лезгински χana, хуритски χan – раждам, създавам, т.е. благодатна, плодородна земя.

Евреи – етноним на древна етническа общност, възприемат се като богоизбран народ. Вероятно това не е самоназвание, а екзоним от пракавказки произход, в каситски ubri, хуритски evri, уратски euri – господар, erele – владетел, от euri – господар, и alusi – управляващ, в кипърски (догръцки субстрат) erokoro – владетел, в арменски awri – господар. Също в акадски êbir – водя, направлявам, заставям, abaru – силен. Древноеврейският народ се формира от прасемитски мигранти от Египет и заварено пракавказко население (вж. топонима Ханаан).

Келти – група племена в Древна Европа. Вероятният произход на етнонима е свързан със субстратното доиндоевропейско население (културата на камбановидните съдове прераснала в унетицката култура), в етруски cilth – народ. В кавказките езици, пракавказки *χuđił – мъж, съпруг, син, аварски huđul – приятел, цезки χol, χediju / χedju, лезгински g[h]ül, арчински χъIili – мъж, съпруг, лезгински χtul, агулски χutъul, рутулски, кръзки χīdīl – син, потомък. Също в етруски clan, (мн.ч.) clenar – син, синове, и в келтските езици clan – род, ирландски chenél, шотландски chloinn – племе.

Етруски – древен народ, заселил Италия и идващ от Анатолия, от района на Троя / Т(а)руиса (в хетски Taruišša). Етнонимът им е тирсени, туруши, Τυρσηνοί, Τυρσηνός, Τυρρανοί (откъдето е името на гр. Торино). Етнонимът е с кавказки произход, в хуритски taršuvani, урартски taršuva – човек, хора, хуритски turoxэ – мъж, самец, индивид, етруски tusur / thir – брачен партньор, съпруг.

Елини – самоназвание на древните гърци Ἕλληνες, Ελλάς – Елада, λαός, λεώς – народ, хора, тълпа, войни. Произходът е свързан с кавказките езици, в

лакски las – съпруг, цезки islu – мъж, бурушки heles / hiles – млад мъж, ерген, в енисейски, пумпоколски ilset – съпруг, ilsem – съпруга.

Италия – произходът на топонима е неясен, и вероятно прединдоевропейски. Според най-широко приетото обяснение, латинското Italia, може да се извлече от осканското víteliú, което означава, че „[земя] на младите говеда" или „земя на телетата", в латински vitulus, умбрийски vitlu – теле, но чрез гръцко предаване. В баски txahal – теле, в етруски talitha – дъщеря, но вероятно с по-широко значение телица, в семитски арамейски ṭalyā, арабски ṭalan – младо животно, западночадски (хауса) taliyō – младо животно. Предвид факта, че първите индоевропейци проникнали тук, идват в земите на унетицката култура, формирана основно от **R1b** родословия, чийто главен поминък е бил говедовъдството, може да се мисли и за такава логика.

Херуски / Cherusci – германско племе, живяло по двата бряга на средното течение на р. Везер и нейните притоци и около Харц, границите на техните поселения са стигнали до р. Елба. Според преобладаващото мнение този етноним може да произлиза от древногерманската дума *herut, английски hart – елен, като тотем. Якоб Грим предлага връзка с древногерманското *heru, готски hairus, староанглийски heoru – меч. Ханс Кун смята, че суфиксът „sk" е нетипичен за германските езици, и предполага, че става дума за прединдоевропейски субстратен произход. И най-вероятно Кун е напълно прав. В баски -sko / -ka е суфикс с умалително значение (субстратно наследство и в славянски и тохарски) и също в баски herri – народ, страна, в грузински (кавказки субстрат) eri, свански jer – народ, също в урартски eri(e) – народ, шумерски erim / eren – народ, войска. В бурушки ясински hir, мн.ч. huri, hurikia, бурушки хунза hir, мн.ч. hiri, бурушки нагара hir, мн.ч. hirikanc – хора, човеци, мъже, в севернокавказките езици, в аваро-андийски $hek^{w}a$, гинукски $rek^{w}e$ – мъж, човек, т.е. $hik^{w}э$ / $*rik^{w}э$ идва от пракавказкото $*hirk^{w}V$ – човек, мъж, аналогично в пракавказки $*horkъ^{w}a$ – жена. Вероятно от същият субстратен кавказки произход е и самоназванието на грузинците „ибери/ивери". Според Иван Джахакишвили то е производна на изходното Hber / Hver, и съотв. в свански е съхранено като xwir – мъж.

Ирландия. Названието е с аналогичен произход. Древнокелтското название на острова е Eriu и идва от името на богиня, в съвр. ирландски Ériu, латински Hibernia. Около 320 г. пр. н.е. пътешественикът Питей от Масилия (Марсилия) отбелязва името на острова като Ierne (Ἰέρνη), а Птолемей във II в. го отбелязва като Iouernia (Ἰουερνία). По всяка вероятност названието е предкелтско и прединдоевропейско. Виж в баски herri – народ, страна, и пр.

Имена на божества

Тюско. В древноанглийски Tiwesdæg означава „ден на Тюско“, заменено по-късно в английски Thursday – ден на Тор (четвъртък). Първоначално Тюско се е смятал за прародител на германците, после го почитали като божество, свързано със земята, бил е син на богинята на Земята (Нерта). Изобразявали го като достолепен старец, мъдрец със скиптър в дясната ръка и облечен в животински кожи. Сравни с кавказката представа за подобен бог Тах, Тхъа, свързан със земята, урожая, както и първоначалната представа за Марс, като бог на земята и добрата реколта! Свързван е и с гръмовержеца, вж. в чечено-ингушки thъes – мълнея, гръм, thъov – дъжд. Това подсказва, че представата за него е прединдоевропейска, пракавказка, наследена от доиндоевропейското население в Европа, взело участие във формирането на прагерманците.

Тор. Богът-гръмовержец на древните германци. Тюско и Тор са аналози. Името Тор идва от анатолийския, пракавказки бог-гръмовержец Тархун. Името на областта Тарон, разположена около ез. Ван, и една от най-старите части на Армения, мястото, където се формира арменският народ, има същия произход. Анатолийските форми са *Tarhun, *Tarhunt, откъдето е в хетски Tarhu, Tarhunna, ликийски Trqqnt, лувийски Tarhunt, в етруски Tarchō, Tarchōn, Tarχunies, откъдето идва латинското, римско име Тарквиний (Tarquinius). От същата субстратна дума е древнокелтското *taranV – гръм, бог-гръмвержец, уелски taran, ирл. torann, древнокорнуълски taran, бретонски taran, галски (в латинска транскрипция) Taranis – бога-гръмовержец, баски trumoiak – гръм. (6)

Нерта – богинята-майка у древните германци, **Ньорд** – бог на подводното царство у древните скандинавци, **Нерей** – древногръцко морско божество. Субстратна дума в етруски neri – вода, акадски n'r, nâru, nâr, (ж.р.) nârtu – поток, ручей, канал, река, т.е. Нерта е била водна богиня.

Кабири / Κάβειροι – божества, синове на Хефес, в древногръцката митология. Мистериите, свързани с тях, символизират влизането в пещера, или в подземното царство. Произходът на името е предгръцки, субстратен. В акадски qbr, qabâru, qebêru(i) – заривам, закопавам, погребвам, qabru – гроб, qibîru – погребение. Слугата на Кабирите се нарича Кадмос, ср. с акадски kâdu – охрана, т.е. пази входа на подземното царство.

Зевс – върховен бог у древните гърци, бог на небето и гръмотевиците, в албански zot, тракийски zi – бог. Произходът на името е от пракавказки *dzəwĭ – небе, в хатски zijaḫdu – небесен, от където следва zijah – небе, šhap – бог, аваро-андийски *zibu, кавказски аварски zob, ахвашки žō, каратакски zebu, ботликски ziwu, багвалски zeb, годоберски zibu – небе, ден, табасарански, агулски, кръзки zav, лакски sъaw – небе, в картвелски ca – небе е от същия

субстратен произход < в лезгински съаv – небе. От пракавказки е заето в ПИЕ *dhēh_1s, хетски šiúš, лидийски ciw, кипърски (предгръцки субстрат) tiwo, фригийски tios – бог.

Хера – съпругата на Зевс. В древногръцки Ἥρα, името е открито и в критски надпис (догръцки субстрат) като Era (според R. S. P. Beekes). Традиционно Хера се смята за покровителка на брака, майките, раждането на децата, но това е вторична етимология, наследена от субстратния, пракавказки произход. Изходният корен *(h_1)yēro/eh_a – сезон, всъщност не е собствено индоевропейски, а е със субстратен произход. В пракавказки *rä^{h}wV / *^{h}wärV – пролет, хатски ura / uri – пролет, purulli – пролетен празник, в кавказки аварски ri^{h}i – лято, табасарански ir, рутулски er – пролет, лезгински jar – начало на пролетта, пралезгинска форма *^{h}era – пролет, хуритски arwū – година (от пролет, начало на годината), лакски γ^{ʕw}i – лято, адигски jə-γ^{ʕw}a – пролет. В арменски garun – пролет, е с кавказки субстратен произход. Така първоначално богинята ^{X}ера е била богиня на пролетта, и впоследствие, логично се свързва със семейството и раждането, т.е. плодородието.

Хелиос – слънце, богът на слънцето (helios / ἥλιος). Думата е с пракавказки произход, в ингушки Гелой, Гелой – обръщение към слънцето, от ингушки Гела – бог на Слънцето), в албански hyll – звезда, етруски usil – слънце. Оттук може да се обясни и значението на урартския бог Халди – бог на Небето, на Сияещото Небе, върховен бог, неговият касситски аналог е бог Хала (Hala). В по-далечен аспект, в баски hila-, ila – лунна светлина, блясък, луна, бурушки halanc – луна, лушайски (бирмански диал.) hāl – гори, бунански (бирман.) hla – луна. Напр. названието хурити се извежда от хуритското χurə, χurwə – утро, изгрев, изток, т.е. народ на изгрева, или източен народ. (Дяконов-Старостин). Аналогично в урартски ħirē, χirē – ден, в акушки dugi-ħeri – денонощие (букв. нощ-ден), аварски rohel, ингушки `ujra, чеченски `ürē – изгрев, утро. В бурушки *jári – зора. Вижда се и общоиранското *χwar / χor – слънце е от същия пракавказки произход.

Селена – богинята на луната (σελήνη), в албански hënë, произлиза от прасемитското *hilāl, угаритски hll, арабски hilāl, етиопски (гееза) helāl – новолуние, също в пракавказки уратски šelardi – луна, баски (h)ilargia – луна.

Хермес – божественият пратеник. Името на този древногръцки бог е от пракавказки произход, в етруски *ħermi – бог, ais, eis – небе, бог, в хуритски hawurni – небе, и в касситски бог Харбе (Harbe) е аналог на шумерския Еллил (Ellil) или Енлил – бог на бурите и ветровете. В прабаски *^{h}orci, баски haize / haise – вятър, буря, euri – дъжд, zerua – небе, в праенисейски *^{h}es – небе, *xur-^{h}es – дъжд (букв. небесна вода), в пракавказки *НэгсwVn – облачно небе, касситски aš – небе, працезки *has, съвр. цезки диалекти as / has – небе, обла-

ци, лезгински (агулски) amsar, удински haso – облаци, дъжд, така че преди да стане божество, в Анатолия, Хермес е бил пракавказки бог на бурите и дъжда, в което има логика „бърз като вятъра“. В арменски Astvats – бог, е от същия кавказки произход, *as – небе + tivas – бог, т.е. първ. зн.: бог на Небето.

Хефест – бог на огъня, божествения ковач, в гр. Ἥφαιστος. В критски (догръцки субстрат) apaitijo, кипърски (догръцки) iposa – огън, идва от пракавказкото *HĕwχV(n) – огън, в каситски hummi – огън, горящ, арчински eχmus, акушки uχes – огън, ахвашки iχ(u), гунзибски ĭχχu, чеченски owχa, бацбийски apχe – горещ, jopχ – нагрят. Първоизточникът е в кавказки език, близък до накхската група (Ἥφαιστος < Iphes).

Хестия – богиня на домашното огнище, в древногръцки Ἑστία – огнище, камина, пещ. От пракавказки, в баски estufa – огнище, енисейски *xus / *usэ / *ut'э – горещ, тибетски achod – горящ, даргински чирагски uçan-ze – горещ.

Арес – бога на войната, в древногр. Ἄρης. Името е засвидетелствано в дорийски ἀρά (ara) – зло, гибел, разруха, проклятие, и в критски (догръцки) като are, вероятно името на този бог. Произходът е субстратен, пракавказки > в лувийски wara/i- смърт, гибел. В бурушки jur / ir – смърт, тибетски hra – раняване, китайски 痏, съвр. форма wěi, древнокит. w(h)rэ – рана, баски heriotza – смърт, в чечено-ингушки ēγ' – борба, сбиване, кавга, кавк. аварски aγ' – борба, гунзибски eγ' – сбиване, скарване, лакски aγ'u – гняв, акушки urγ'-es – скандалджия, побойник, urγ – борба, чирагски urγ' – удрям и в шумерски ug – гибел.

Артемида – богиня на лова. Името е субстратно, тъй като е известно от Микена като Artemis, и в критски (догръцки) a-te-mi-to (Artemitos) и a-ti-mi-te (Artimitei). Произходът е пракавказки, в уратски ar-du – давам и meš-e – дар, благо. В етруски ar-, er- правя, каситски, хуритски, урартски ar – давам, хатски malḫip, адигски māfa, кабардински māxʷa – благо.

Кентавър – получовек, полукон. Първоначалното значение е било полумъж-полубик. В кавказките езици, чечено-ингушки kant, пранахкски *kanate, андийски kuṇta – млад мъж, герой, и прасемит. *tawr – бик > гр. ταύρος – бик. И легендата за това митично същество е запазена в представата за Минотавъра – полумъж-полубик!

Нимфа – митично женско същество, названието идва от пракавказки, в хатски nimḫu, nimḫu-t – жена. Произлиза от пракавказкото *ƛ̣inhV(~ī) – жена, в даргински *хъunul, акушки xunul, удински χuni, лезгински *ƛ̣ъinъ(ol), арчински ƛ̣ъonъol – жена.

Химера – фантастично животно, чудовище, полулъв, полукоза и със змия вместо опашка. Живеело в Анатолия, в областта Кария. Вероятно произходът на названието е субстратен пракавказки, в каситски hameru – крак или крака (?), в хатски hana, акушки xura, лезгински gel, агулски xil – крак, стъпа-

ло, крачка. Вероятно първоначално се е представяло с много крака, а впоследствие представата е променена на древногръцка почва.

Ламя. Митично чудовище, думата е разпространена в повечето европейски ез. под различни форми. Смята се, че прозл. от старогръцки λαμία – морско чудовище, в латински lamina – същото. Произходът е от прасемитски, в акадски laĥmu (laĥamu) – морско чудовище, бедауе leema – крокодил. Така че това е субстратна доинодевропейска дума.

Балаур[18]**, блавор, млавор** – дракон, митично чудовище. Думата произлиза от балканския и европейсикя доиндоевропейски субстрат. В румънски balaur, bălaur, албански bollë, bullar – голяма змия, дракон, змей. В румънските легенди балура е летящ змей, обитаващ горите, владеещ изворите, отвличащ хора и нуждаещ се от човешки жертвоприношения. Аналогична е и албанската легенда за слепия змей Булар (Bullar), който проглежда само в деня на Св. Георги и изяжда първия срещнат човек. В ирландската митология е известно чудовището Балор (Balor), варианти Balur, Bolur, Bolor. В древногръцката митология Βέλλερος, отразяващ тракийския Βόλουρος, е герой, сражавал се с гигантската хидра, респ. воден змей. Също в древногръцки πέλωρ – чудовище. Думата е известна в сърбохърватски блавор, словенски blavor (Засавие), babor (Истрия), mlavor (Крас), blāvūr (Далмация), blaor (Шумадия), също имаме и преход „б>м" в сърбо-хърватски mulavar, словенски molaver – приказен змей. Днес в сърбо-хърватски блавор е название на вид змия. Думата се среща и в украински млавор – чудовище. В скандинавските легенди (старонорвежки) flagð (flagdth) е вид чудовище. Вл. Георгиев обяснява тази дума като индоевропейска, съставена от bola (bela) и udra – хидра, т.е. голяма водна змия. Но в случая е очевидно, че това е прединдоевропейска субстратна дума с пракавказки произход. В пракавказки *Ł_ahrV, чеченски böχalla, ингушки bʰeχal, инхокварски bekol, гунзибски begala – змия, лакски bairčalu – охлюв. В шумерски mušlah, muš-lah$_5$-gal > акадски muš(la)lahhu – голяма змия. В австронезийските езици bulilik – гущер. В тибетски (качински) рәlaj – вид гущер, лушайски hlaiba – вид змия, древнокитайски liaj – змия, съвр. форма shé, йероглиф 蛇.

Тетида / Тетис (Τηθύς) – нереида, майката на Ахил. Водно божество, свързва се с океана. Аналогично в дорийски daxa, албански det, арменски tsov – море. Думата е с прасемитски произход, в акадски tâmtu, угаритски thm – море, иврит tehom – бездна, дълбина, откъдето идва и името на божеството Тиамат, шумеро-акадо-вавилонски бог на Океана, синоним на световен океан, бездна. Често се е изобразявал като морски дракон, чудовище.

[18] Тук трябва да поставим и средновековното българско име Белаур – брат на цар Михаил Шишман.

Купидон (Cupid) – латинският аналог на **Амур**, син на Венера (Афродита) и Марс (Арес), бог на плътската любов изобразяван като малко момче. Обикновено името се обяснява с латинското cupiditas – желание (респ. похот). В тракийски, албански kopil, баски kabroia – незаконно родено дете, румънски copil – дете, (от влашки в бълг. диал. копеле – незаконно дете). Но става дума за субстратна по произход дума, в хуритски xubibdi – момче, даргински ubaj – осиновено дете, чамалалски ubab – братовчед, бацбийски bad – сираче, убихски jabIa, абхазки a-jba, адигски, абазински jэba – сирак, в картвелски obol, мегрелски ombol – сирак (кавказка субстратна дума), в енисейските езици, котски ipal – ерген. Също в акадски 'pl, aplu, apal – син, наследник. Така че Купидон е вероятно етруско божество с кавказки произход. А що се отнася до гръцкия вариант Амур, той отново показва субстратен афразийски пралалел с акадски māru – син, момче, източнокушински mure, омотикски maara – новородено. Ясно е, че първоначално този бог е покровителствал новородените и децата. А изобразяването му като малко момче изобщо не е случайно!

Титани – великани, в гръцки τιτάν, в хатски tette, tittaḫ – великан, Tetešḫapi – хатски бог, (от хатски šḫap – бог), т.е. Велик бог.

Разни

Малък. В английски little, исландски litið, датски lidt, шведски, норвежки liten, холандски luttel – малък, в шумерски lillu – слаб, дребен, джудже, акадски и семитските езици lal, кушитски laatto – малък, малко животно, козле, яре.

Пия. В исландски drekka, drykkr, датски, норвежки drikke, шведски dricka, холандски drank, английски drink, немски trinken. Субстратна дума, сходна с баски edaria, edari – пия, в пракартвелски twer – пия.

Мръсотия. В прагермански skiti, старогорнонемски *skīzan, средногорнонемски schīze, готски skeitan, немски Scheiße, холандски schijten, фризки, английски shit, исландски skit, шведски skit, датски skid, гръцки σκατά – изпражнение, мръсотия и в баски zikinkeria – мръсотия, акадски ṣû, zû – испражнения, мръсотия.

Предмет, вещ. В прагермански *thinga, старогорнонемски ding, немски Ding, холандски ding, фризки ding, английски thing – нещо, предмет, вещ. Единствен аналог е шумерското dunāg, dunguni – вещ, предмет.

Коко – в български детска дума със значение яйце. Аналогично в баски koko – яйце, в кавказките езици, цакурски quq̇, лезгински q̇oloq̇ – яйце.

Зло[1], нещастие. В прагермански ubila, старогорнонемски ubil, готски ubils, немски übel, старосаксонски uvil, английски evil – лош. Вероятно има

връзка с акадски ubil, wbl, (w)abâlu – нося, натоварвам се, натрупвам, отнемам, губя, с развитие „бреме, тежест, загуба“, в арабски 'iiblis – дявол, зло.

Зло[2]. Общославянска дума която няма надеждна етимология. Свързва се с литовски žvalus – закачлив, įžūlus – нахален, латвийски zveļu – люлеещ, наклонен, което е много съмнително. Възможен субстратен произход, в акадски zll, zillu – грях, престъпление, шумеро-акадски šulalum – наказание.

Смърт. В латински marasmus – слабост, изнемощялост, mors, mortus, литовски mirtis, латвийски miršanas, славянски мор – смърт, Морена – богиня на смъртта, келтски (уелски) marw – мъртъв, и в акадски mrṣ, marâṣu – болест.

Черен. В прагермански blaka, английски black, старонорвежки blakkr – черен, тъмен, пракелтски lohi – тъмен. Думата е с ограничено представяне в германските езици и неясна етимология. Сходна дума е баското beltz, beltza – черен. В лакски luћisъa, кръзки lāћä, будукски la^ha, арчински beχ̡ъIetъut, пракавказки *lHaχ̡_V ~ł – черен, баската и арчинската форма подсказват, че е имало и пракавказки корен *blHaχ̡_V ~ł.

Убождане. В английски prick, холандски prik, норвежки prikk, шведски pricka – убождане, виж също в тохарски B protk – копие, български диал. притък, притка – гвоздей, в шумерски bùru(d), (bùr) – отвор, дупка, акадски parāqu, угаритски, иврит, арамейски prq, арабски, етиопски (геза) frq, берберски əfraq – цепя, режа, бедуински ferik, чадски fergi – дупка.

Хубав. В прагермански *skaunia-, *skunjō, старогорнонемски scōni, готски skauns, норвежки skün, датски skjön, шведски skön, старосаксонски skōni, староанглийски scīne, съвр. английски (в поезията) sheen, фризки skēne, холандски schoon, съвр. немски schön – хубав, красив, в пракелтски *kani, уелски cun, ирландски cuan, шотландски counos – хубав, приятен, в балтийските езици, литовски šaũna – бърз, надежден, добър, хетски iskunant, тракийски skaras – бърз, в славянските ез. скоро – бързо, ПИЕ *(s)k'oun – добър, хубав, здрав, бърз. Думата е от пракавказки, субстратен произход, в баски *hon / *hun, on, húnki, húntze, ontsa, untsa – добър, красив, критски (линеарно писмо, прагръцки субстрат) enitowo – бързо, в прасевернокавказки *hV(n)džV, гунзибски hõže, табасарански užu, агулски iže̅f – хубав, красив, в хатски izzi > хетски āššu, лидийски aśfãv, кипърски (догръдски субстрат) azatai, античен македонски ιζέλα – добър, хубав, бърз, тохарски A kāsu – добър, приятен < но заемане от древен кавказки език.

Небе[1]. В прагермански *ximila, старогорнонемски himil, старосаксонски himil, старофризки himul, himel, холандски hēmel, старонорвежки (исландски) himinn, готски himins, шведски himmel, норвежки, датски himmelblå, съвр. немски Himmel – облачно небе. Думата е субстратна от пракавказки произход, в пракавказки *ḳ_wĩmhV~-ĥ-) – облаци, облачно небе, дъжд, в цезки qema,

пралезгински *kъomъol, рутулски gĭbĭl, цахурски gumĭl, gumul – облаци, дъжд, от пракавказки > грузински ķwaml – дим.

Небе[2]. В някои германски езици се използва близка по звучене дума, в старосаксонски hēven, староанглийски heofon, английски heaven – небе, небеса, второст. зн. рай, което показва връзка с баски kain – мъгла, абазински á-naqʷa, праабхазо-адигски *ķ_wĭnhV, пранахкски *ţqawni, старочеченски ţqewna, съвр. чечено-ингушки ţqow – облаци, дъжд, мъгла, в енисейските езици, югски χoan⁶ – мъгла, в бурушки çān – небе, в прасинотибетски *hʷən / *qhʷən, тибетски (лушайски) vān, древнокитайски 雲 whən, средновековен китайски ɦün, съвр. форма юн, (yún) – облачно небе, облаци. Или това е близко разширение на същия прасинокавказки корен.

Звезда. В ПИЕ *star – звезда, в гръцки αστέρι, арменски astł, латински stela, хетски haster, тохарски A śre (мн.ч. śreñ), тохарски B ścirye, пратохарски *ścäriye, готски stairno, английски star, холандски ster, немски Schtern, датски, норвежки stjerne, шведски stjärna, в келтските езици, в ирландски scead, средноирландски ser, бретонски sterenn, уелски seren (мн.ч. ser), и в баски izar, семитски *'attar – божествена звезда, акадски Ištar – звезда, богинята Иштар, древноеврейски 'aštoret, финикийски 'štrt – звезда, богинята Астарта, арамейски 'tr, южноараб. 'ttr – звезда, откъдето (от арамейски) и в персийски tīr – звезда, дало и названието на Меркурий – Tīr.

Зора, сутрин. В латински aurorae, уелски wawr – зора, утро, арменски awr – ден. Думата е субстратна, с пракавказо-праафразийски произход. В баски eihar, бурушки jári, в хуритски χurə, χurwə – изгрев, чеченски ɦūrē, ингушки ɦujra, акушки ħeri – изгрев, слънце, в акадски urru – ден, ūru – дневна светлина, угаритски ħar, иврит ħōr, ōr, етиопски īr, ayr – слънчева светлина, ден, централночадски wur – утро, кушитски arru / orra – слънце, ден, йоруба õrùn, хауса rana – слънце. Общоиранското khwar / hwar – слънце е също субстратна пракавказка дума.

Ден. В крито-микенски amero, атически гръцки emar, древногр. ημέρα (εmera) – ден, и в акадски ūmu, угаритски ym, иврит yom, сафатикски ym, арабски yawm – ден, чадски yamma / yom - утро, ден, в древноегипетски imy, етиопски (мехри) ɦeyum, сокотри yom, амхарски ts'e-ɦāyi – слънце.

Ян/Янко – лично име, разпространено при германските и славянските народи. Със субстратен произход. В баски Jainko – бог, шумерски un – висок, an – небе, в кавказките езици, в черкезки Yэna-ō-ra, абхазки a-ynar, адигски jэnэ, кабардински jэn – голям, силен, велик, също в баски indar – голям, силен. Аналогичен е произходът и на индоарийския бог Индра > от *jən – голям, силен, велик и в абхазки dāra, абазински dara – много, т.е. jən-dara: името е от западнокавказки произход и означава много голям, велик, върховен. Образът

на **Индра**, е възприет от субстратното пракавказко население на БМАК, или по-рано в рамките на ямната култура от местен кавказки субстрат, но с ограничено разпространение.

Животни

Овца. В прагермански *skēpa, старогорнонемски skāf, scāf, старосаксонски skāp фризки skiep, английски sheep, холандски schaap, немски Schaf, исландски sauður, норвежки sau, и в тохарски śaiyye. Връзка с прасемитското *zīp-, акадското zīpu, древноюжноарабски (сафатикски) s²h – овца, централночадски (футу) žifa – коза.

Овен[1]. В старогорнонемски ramma, исландски hrútur, немски Ramme, холандски rammei, фризки raam, английски ram. И в акадски r'm rêmu, rîmu, rêm, rîm, мн.ч. rêmû, rîmâni - див бик, бивол, зубър.

Овен[2]. В албански dash, dhe – козел, румънски daş – овен, тракийски daza – овчар, грузински t'khis – коза, което е с кавказки произход, в андийски ţuka, абхазо-адигски *tъakъa, кабардински dadzakha – коза, бурушки dagar – овен, в прасемитски *tayš, акадски daššu, taššu, арамейски tayšā, иврит tēšā, tyyš, арабски tays tays, сокотри teš, тигре tes – козел, в бедауе deeš – газела, омотикски dešša – коза.

Шиле – агне до 1-годишна възраст, в български и сърбо-хърватски шиле, албански shelekgu. Както смята хърватският езиковед Петър Скок, думата е субстратна, прединдоевропейска. Той посочва в баски seguila, zekail – млада коза, сардински sakayu – агне на 1 год. Но също в шумерски sila – агне, silaga – агне сукалче, sala zala – коза, в иврит sē, мн.ч. sēim – агне, акадски şênu – овце, арабски saĥl – агне, в кавказките езици, лакски sъi – агне на 1 год., лезгински sam-aal, табасарански sumag, агулски sem – агне, по-голямо от 6 месеца, абхазки a-səs, абазки səs, кабардински šəna – агне, чеченски žij, ингушки žuj – овца, в аквашки šili, карата šila, лакски šъulū – овче изпражнение. В нашата литература П. Добрев също посочва връзката между шиле и шумерското sila – агне, без да може изобщо да го разбере и обясни. Напълно погрешно е да се търсят някакви пратюркски, прабългарски корени на тази дума, изхождайки от чувашкото šăl – зъб, т.е. агне с израснали зъби, както прави проф. И. Добрев.

Агне[1] / козле, овен. В тохраски yari, yriye, гръцки αρνί, литовски jērs, латвийски ėriena, славянски яре – козле, латински arietem, ирландски reithe, уелски hwrdd, шотландски rùda – овен[19], баски arkume – агне, и в сомалийски ari, eri – коза, овца, бурджу (народ в Етиопия) aray – овца, ираку (народ в Танзания) ari – коза, семитски *ĥarwiy – газела, дива коза.

[19] В бълг. руда – тънка, мека, къдрава вълна, рудо агне – агне с тънка, мека вълна.

Агне[2]. В прагермански *lambaz, старогорнонемски lamb, съвр. немски Lamm, фризки laam, английски lamb, норвежки lamb, шведски lamm, датски, холандски lam, готски lamb – агне, агнешко месо, в албански lopë – крава. В кавказки аварски lémag, лезгински lapag – овца, агне, малайски lembu – крава, и прасевернокавказки *ḷiHmV, (аваро-андийски) чамалалски ḷama – планинска коза, (абхазо-адигски) убихски ḷə, (накхски) чеченски lū, ингушки lijg – елен, и далечен палеолитен паралел с америндското (кечуа) lama – лама, вид планинско чифтокопитно животно.

Козел[1]. В келтските езици, ирландски boc, корнуълски boch, уелски bwch, бретонски bouc'h, в германските езици, английски buck, норвежки bokk, bukk, шведски bock, датски buk, холандски, фризки bok, немски Bock – козел, тракийски buzas – козел, в арменски buc – агне, авестийски būza, съвр. персийски buz, bāzhan – козел, от протосевернокавказкото *b[a]c'V, в лакски buxca < *buc-xa – козле, рутулски bac'i – агне, хиналугски bac'iz, лезгински baci, агулски bici – козле, нахкски (чеченски, ингушки) *bcok' – козел и бурушаски *buć – козел, bákur – агънце, козленце, от който е заета санскритската дума *bokka, индоарийски basta, санскрит bukka, непалски boko, хинди bakra, бенгалски bakarā – козел, синдхи bbakaru – коза и др.[20], с паралел в семитските езици, в акадски bkr, bakru (pakru), bakkaru, иврит bēkär, арамейски bkr', асирийски bəkūrē, арабски bakr, туарегски bəkar – малко камилче, арабски baqara – крава.

Козел[2]. В английски едно от названията на козела е billy-goat. Думата показва интересен кавказки паралел, в цезки beli, гинукски boli, инхокварски biło, гунзибски biłэ – планински козел.

Коза[1]. В древногръцки *γίδα*, албански keth, kedhi – козле, в германските езици, английски goat, староанглийски gāt, норвежки, холандски, старофренконски geit, датски ged, готски gait, старогорнонемски geiś, съвр. немски Geiss, в италийските езици, латински haedus – коза, заето и в естонски kits – коза, в семитски *gadj – козле, коза, акадски gadu – козле, иврит gedi, арамейски gadja, арабски gadj – коза, в прасевернокавказси *kĭdzV(ā-), *kĭZV – коза, чеченски gāza, ингушки gaza, акушки (даргински) gežba, протосевернокавказкото *gēdźwV – коза[21]!

Коза[2]. В ПИЕ *sk'ag, *kag, *Haig' – коза, козле, в гръцки *κατσίκα*, латвийски kaza, общославянски koza, староанглийски hæcen, старохоландски

---

[20] От същия източник в тюрк. езици bayana – агне, овча кожа, дете, халха-монголски bog, калмикски bogə – кози, овце, дребен рогат добитък, евенкски baxana – козел

[21] От този корен е заето и в монголски xuča, quča – овен, qəča – агне, тюркски koč – овен, kočkar – овен за разплод (откъдето е и нашата дума коцкар – прелюбодеец, с вероятен предтурски кумански поризход), турски keçi, крим.-татарски, чагатайски kätši, казански-татарски kädžä, чувашки kačaga, унгарски kecske – коза.

hoekijn, среднодолнонемски höken – козле, в древногръцки haig, haiks, санскрит kēśath, хинди khasi – козел, в индоирански *sćāga / sćaga-, във ведийски chāga, осетински иронски sægă, дигорски sægьæ – коза. Тази конкретна форма е очевидно свързана с прасевернокавказки *ZīkV / *dzīkV, в ахвашки čeke, чамалалски seči, тиндалиски cikar, каратайски cьiker, ботликски cъekir, годоберски cekir, цезки ceki, гинукски ceke, лакски cuku, адигски čасэ, кабардински čэс – коза, както и да бъде свързан с бурушки cigir, ćhigir, ćhitr, баски zik(h)iro – кастриран козел.

Бивол, бик. Общогермански *bul – бик, и шумерски bûl, bwl, bûlu – добитък, bûl şeri – степно животно.

Див бик, тур. В латински taurus, гръцки ταῦρος, келтски *tarwo, славянски тур – див бик, в семитски *ţawar, арабски ţawr – диво говедо, див бик, акадски turāhu – планински козел, вж. името на планината Тавър в Анатолия, едно от местата, където се опитомява говедото.

Говедо. В праанатолийски gwóĥu, хетски kuwau, тохарски keu, арменски kov, немски Kuh, холандски koe, английски cow, исландски kú, норвежки ku, фризки, датски, шведски ko, латвийски govs – говедо, и в праваразийски *kaĥ-/*kaw-, древноегипетски, коптски *ko, централночадски kawa – бивол, сомалийски kubka – теле, също в чадски kaber / kobir – див бик, в шумерски gud – бивол, gudam, дравидски kōde – див бик.

Теле[1]. – младо говедо, в славянските ез., в латвийски teļš, литовски tēlias, латински vitulum. И в праафразийски *ţaly-, пресемитски *ţalay-, иврит ţālē – агне, арамейски ţalyā, арабски ţalan – младо животно, западночадски (хауса) taliyō – младо животно, сабейски (Йемен) ţly – едногодишно агне, гееза (етиопски) ţali – козле, тигре (Еритрея) ṭel – коза, в еламски tila, зулуски ithole – теле.[22]

Теле[2]. В прагермански *kalbi-, *kalbiz-, в старогорнонемски kalb, старосаксонски kalf, немски Kalb, холандски kalf, фризки keal, английски calf, исландски kálfur, датски, норвежки, шведски kalv, и в кавказките ез., в акушки qIal, чирагски qIʷal, чеченски ħēlī, ингушки ħälij, хваршки γʷalo, инхокварски γolo, пракавказки *χHwōlV / *χwōlhV – теле, прабаски *čahal, сър. баски txal - теле, бурушки chul(á) – малко животно, шумерски gukkallu – агне-сукалче.

Глиган / Дива свиня. В старогорнонемски ebur, немски Eber, староанглийски eofor, английски boar, холандски ever, староскандинавски iofur, iøfur, древногръцки eperoi, латински aper, литовски vepris, славянски вепр, идва от

---

[22] От същия корен в алтайските езици, татарски, башкирски tile, киргизки, каракалпакски teli – агне-сукалче, тувински, казахски, киргизки tel – теле, монголски tölöge, tölüge – агне на една година.

някой кавказки език, в протонакхски *bur(u)k, лакски burk, заето в грузински bur(w)ak, баски urde – свиня, бореален паралел с протоавстронезийски *beRek – свиня.

Свиня[1]. В ПИЕ Suwo – свиня, в праафразийски *cVĥ- свиня, акадски šahû, šah, вавилонски zah, древноегипетски šy (ME), чадски usso, šāši – свиня.

Свиня[2]. В сардински zerru (галурски диалект, субстртна прединдоевропейска дума), албански derr – свиня, в баски zerri – свиня. Също в гръцки γουρούνι, χοίρος, датски, норвежки, шведски gris – свиня, свинско месо, в грузински ghoris – свинско месо, gochi – прасе[23]. В пракавказки *dža[r]qV, чеченски, ингушки žarγa > осетински dzærgъ / dzærgæ – прасе, в праафразийски *g^wVr-, източночадски (разл. диалекти) goronγ, gōrinya, gerwa – диво прасе, омотикски guri, езика шона (Зимбабве) nguruve, суахили nguruwe – прасе.

Свиня[3]. В английски hog, уелски hwch, корнуелски hoch, бретонски houch – прасе, шопар, арменски khoz – прасе, в иранските езици, пахлави xūk, осетински xuy, ягнобски xug, кюрдски hû, пущунски xug, талишки xüč, персийски xuk, шугнански xu'g, гилянски xuk, язгулемски xêg, сариколски xewg, khaug, искашимски khug, вахански khъg – прасе, думата е субстратна с пракавказки произход, в хуритски ʰuγə чечено-ингушки ħaqa, hъakha, абазински ħ^wa, адигски qъ^wa, кабардински q^wa, пракавказки *HVqwA – прасе, свиня, еламски khakh – прасе.

Пуле / конче. В гръцки πῶλος – конче, български диал. пуле – магаренце, албански pele – кобила, келтски pell – кон, с преход p>f, в прагермански *folan, староанглийски fola, английски, foal, старогорнонемски, старосаксонски folo, немски Fohlen, холандски veulen, фризки fôle, исландски folald, норвежки føll, датски føl, шведски föl – конче. В прасемитски *pVlw/y – младо животно, конче, акадски phd, puhâdu – младо животно, козле, агне, pilû – зародиш, угаритски pĥl, pĥlt – кобила, арабски filw, faluww, fuluww – конче, faĥl – кобила, тигре fəlit, сокотри folhi – едногодишно теле, акадски pethallu, pithallu – боен кон.

Кон[1]. В прагермански *márxaz, *margáz, старогорнонемски marah, ж.р. meriha, немски Mahre, старофризки, холандски merrie, староанглийски mearh, старосаксонски meriha, готски marhs, старонорвежки marr, в английски mare – кобила, в келтските ез. ирландски marc, уелски march, шотландски marko,

---

[23] Явно древните българи са заели тази дума от съседните ивери (грузинци), днес съхранена като гусе, гуце – гальовно обръщение към прасето, „Гошо" – традиционна народно име, давано на домашното прасе, както „Марко" – на магарето. Също в грузински γor, γogi, мегрелски γedži, лазки γeži – прасе.

markan – кон, празападноевропейски *mark(')-, и в акадски mûrnisqu – кон, mīru – теле, биче, mīrtu – крава, в иврит mərī – кастрирано дом. животно, в западночадски (хауса) mariri – антилопа, централночадски maray – жертвено животно, теле, в долночадски máar – теле, в дравидските ез. тамилски mūri – бик, гонди mure – крава, прадравидски *mūr – бик, крава. В западноевропейските езици, вероятно това е субстратна дума.

Кон[2]. В прагермански parafrid, старогорнонемски pferit, немски Pferd, люксембургски Päerd, холандски paard, древногръцки *πάρωος* – кон, и в хатски tariš – кон, праафразийски *pard- / *pardz/dż-, акадски perdum – кон, pethallu – боен кон, угаритски prd – муле, иврит päräd – муле, етиопски (харари) färäz, амхарски feresi, сафатикски frs – кон, западночадски fadar – муле, източночадски *fard, farad, farda, кушитски farad, омотикски faraz – кон. Също в кавказките езици: пракавказки *farnē, цезки χaram – жребче, лезгински, агулски, рутулски χʷar – кобила, кабардински xʷāra, адигски fāra, абазински fэг – млад жребец, баски behor – кобила.

Кон[3]. В прагермански *ghūl-, средногорнонемски gūl, свър. немски Gaul-, кон, жребец, албански kalë, и в баски zaldi, чечено-ингушки gila – кон. От афразийски произход, в акадски agālu, agallu – кон, еквид (конеподобно копитно животно), арабски gawl – стадо коне или камили, етиопски gælgāl – конче, сахоафарски gālā, кушитски gaal, варази kaala, омотикски gaala – камила.

Кон[4]. В прагермански *xangista-z, *xanxista-z – кобила, в скандинавските езици hæst, старогорнонемски hengist, франкски chengisto, старофризки hengst, староанглийски hengest, холандски hengs – кобила, тохарски haye – кон. Думата е субстратна, от афразийски произход, в праафразийски *gany, *gangan – кобила, етиопски геза ganetā, ахмарски и гураге ganna – кобила, в източнокушитски сомалийски genyo, оромо gannā, рендиле gangei, добасе kanγke – кобила, оромо gaangoo, консо kaanketa, гидоле kaanket – муле, рендиле gango, монгогодо kanka – зебра. Или това е субстратно название на копитно животно (муле, зебра), впоследствие прехвърлило се и върху коня.

Кон[5]. В балтийските езици се среща интересната форма *kumeliā, *kamnet – кобила, кон, в литовски и латвийски kumele – кобила, в древнопруски camnet – жребец, откъдето идва и общославянското *конь, през преходната форма *комонь. Не е трудно да се види прединдоевропейско субстратно название на едро копитно животно, в прасемитски *gamæl – камила.

Кон[6]. Собствено най-древното индоевропейско название на коня е *Hekwo-s. Съотв. в критски (минойски период) i-qo, праанатолийски *ʰeku, хетски ekku, тохарски A yuk, тохарски B yakwe, латински equus, прагермански *íxwaz, *i(g)waz, древноскандинавски *ehwaz, староирландски echrad, шотландски each, древногръцки ἱππεύω (hippeuo), ἵππος (hippos), в митанийски

ašwa, литовски ašva, санскрит aśvah, лувийски a-zú-(wa/i), azzu(wa), ликийски esbe, хуритски ešši, iššiya < митанийски индоирански, тракийски esvas, древноперсийски asapa, вахански yaš, осетински jæfs (прехода k > kh > s/š, е показателно за групите кентум и сатем ИЕ-езици).

ИЕ названия на коня е идентично с праенисейското *ik-ku's, *kus, в арински kus, qus, асански, котски huš, югски ku's, тъй като древните праиндоевропейци и древните праенисейци са принадлежали към една и съща изходна палеолитна общност, обитавала земите на юг от Алтай и Хинган, съвр. Монголия и Централноазиатските степи. Това вече е установено с генетичните изследвания. Носителите на Y-хромозомната хаплогрупа **R** са праиндоевропейците (**R1a и R1b**), а носителите на Y-хром. хаплогр. **Q** са праенисейците, а двете хаплогрупи произлизат от общ предшественик – хаплогрупа **P**.

Названието на коня е възникнало в тази палеолитна общност, много отдавна, преди опитомяването му, което е дело на праинодевропейците, във времената, когато това животно е било само обект на лов. Интересен паралел, доказващ тази древност, е думата kuš в шумерски със значение кон, от шумерски попаднала в акадски като kizû – кон. Древният корен *kus се открива съхранен в келтските езици, в уелски (кимвърски) gaseg, корнуълски cassec, бретонски kazek – кобила.

От ПИЕ думата е заета и у кавказците като *[hw]ĭ[n]čwĭ/-ĕ, в хуритски eššə, андийски iča, тиндийски ičʷa, годоберски iča, кавказки аварски ču, лакски čʷu, лезгински šiw, хеналугски pši, абхазки a-čə, абазински, убихски čə, адигейски, кабардински šə. От кавказки е наследено в грузински ts'kheni, и арменски dzi – кон, като субстанти думи.

Магаре. Думата е от вероятен субстратен произход, позната само в български, сръбски магарац, хърватски magarac, албански magar, румънски măgar. Паралелно в албански се използва и семитското название на магарето gomar < от гръцкото γομάρι (афаразийски *hi/umār – зебра, магаре, прасемитски *himār-/*hmār- магаре.

Ст. Младенов и П. Скок обясняват българската и сърбо-хърватската форма с метатеза (разместване) на сричките: гомар > магар(е) / (ац). Подобно обяснение може да бъде оспорено! Гомар и магаре са различни по произход думи. В севернокушитски (бея) meek, мн.ч. măk – магаре, източнокушитски moçoo – магаре, омотикски mače – кон (вж. албански mëz, древнотракийски mez – кон), етиопски (гееза) makeb – муле, me'ekebe – кобила, и в бирмански myi – магаре. Също в шугнански markab – магаре, в езика ория (Северна Индия) mṛgatara – муле, санскрит maya – муле, кобила, хинди-урду mai, ma`e – муле. Възм. е връзка със шумерски eme – магарица. Така че, ма-гаре може да се разгледа като образувано от корена *mai`e – муле и *khar – магаре

(праафразийското *kʷar/r, прачадски *kwar – магаре), т.е. първоначално е озн. вид магаре, впоследствие, магаре изобщо. Друга интересна форма е гръцкото *γάιδαρος*, и шумерското dur – магаре.

Вълк / чакал. Във фригийски daos, дакийски dakina – вълк[24], древногръцки thofós – чакал, английски dog, грузински dzaghli, свански žeγ – куче, и в прасемитски *dʼi'b- > акадски zību, zibū – чакал, етиопски (амхарски) tekula, иврит zeэv, z'eḇ – вълк, арамейски (Палмира) d'b, древноеврейски dēḇā, сирийски арамейски dīʻbā, сафатикски ḏʼb, арабски ḏi'b, dhiab – вълк, чакал, мехри ḏiya:b, сокотри dīb – вълк, гееза, тигре zb, амхарски žb – хиена, в древноегипет. z`b – чакал.

Куче[1]. В ирландски gaothar, gadhar, ранноирландски gagar, древнонорвежки gagarr, хърватски zagar, долнолужицки hogor – хрътка, субстратна дума с вероятен кавказки произход, в сардински (кампидански диалект) giágaru, баски txakur, zakur – куче, в картвелски мегрелски dżoγori – куче, в карачаевски (Кавказ) hager – хрътка, кавказки аварски ʰangur – чакал[25]. В бурушки huk – куче.

Куче[2]. Праиндоевропейското название на кучето също е от субстратен афразийски произход. В ПИЕ *k'wen, карийски qan, лидийски kan, лувийски zuwani, латински canis, древногръцки κύων (kūōn), албански qen, латвийски suns, литовски šunį, в балтските ез., както и в иранските има преход k > s, в авестийски span, староирландски cū, уелски ci, мн.ч. cwn, бретон, корнуълски ki, шотландски chù, тохарски ku, kuñiye, в германските ез. hund – куче, и в берберски cuna, западночадски kʷenγ, източночадски *kany, омотикски kano, kunano, keenu – куче[26].

Котка. Думата е широко разпространена в европейските езици, но не е общо-ИЕ. В арменски katu, гръцки *γάτα*, латински cattus, catta (ж.р.). ирланд-

---

[24] Вл. Георгиев го извежда от името на вид цвете, анемона, която даките наричали „dakina", което означавало „вълче сърце".

[25] От същия корен в повечето тюркски ез. eker, в алтайските, южносибирски тюркски говори и кумански eger, татарски и башкирски igэг, чувашки agar – хрътка, в старобългарски огаръ, осетински иронски jgar, ægar, дигорски egar – хрътка. Също в угорските ез., манси, хантски, удмурски akar, унгарски agár – хрътка. В тюркски е заета от угорски, тъй като думата не е собств. алтайска. Източникът е древен пракавказки или друг език (шумерски?), вж. шумеро-акадското ʼgr, egêru – хващам, обкръжавам, пленявам, както и древногерманското jager – ловец.

[26] Интересен е произходът на древнобългарската неславянска дума куче, която е аналогична на осетинското „кудзъ" kwъdzъ (kuъdzъ) – куче < заета от кавказките ез., в пракавказки *gwădžē, кавказки аварски gʷaži, андийски, ахвашки geži, лакски kъačъi, акушки gaža, лезгински gože – куче.

ски catt, уелски cath, латвийски kaķis, литовски katē, kātē, нем. Katze, холандски, фризки, датски kat, исландски köttur, норвежки шведски katt, англ. cat, в славянските ез. рус. кот, кошка, полски kot, чешки, словашки kočka, бълг. котка, котарак, в романските ез., в португалски, галисийски, испански gato, каталонски gat, италиански gatto, френски chat, и в дардските ез. khāṭās, kaṭāśa, kaṭār – дива котка или палмова циветка (мусанг) – всеядно но предимно растителноядно животно на външен вид подобно на котка. Произходът на думата „котка" е субстратен, прединдоевропейски, свързана с кавказките езици, в пракавказки *gätu(jV) / *gäṭu(jV), в бацбийски (накхски) kujṭi, в мн.ч. koṭa-rči, в кавказки аварски kéto, андийски gedu, чадаколобски gétu, цезки keṭu, лакски čьitu, даргински kъata, табасарански gatu, рутулски gät, празападнокавказки ḱъaṫəwə, адигски ćatəw, убихски ġaṭə – котка. От пракавказки > в грузински kъatъa, и в осетински gædы – котка. Пракавказката форма се открива в баски като katu – котка (ако не е по-късна заемка от романските езици). Също от пракавказки > в иврит khatul, арабски арабски qut, малтийски qattus – котка.

Маймуна. В прагермански *apō-, старогорнонемски affo / affa, немски Affe, (мн.ч.) Affen, староисландски (скандинавски) api, датски abe, шведски apa, холандски, фризки aap (мн.ч.) apen, норвежки, английски ape – маймуна, гръцки πίθηκο, също във фински apinat, саамски áhppa (скандинавски заемки). Също в прабългарски > старобългарски опица, чувашки opate – маймуна (неясен произход). В акадски uqūpu, шумерски ᵘugubi, берберски biddu, западночадски bido, pit, централночадски vid(e) – маймуна, нигер-конго (йоруба) ǒbǒ, зулу ifene, шона apina, с бореален паралел в бирмански woi, эwэ, *wa – маймуна.

Лъв. Същинската индоевропейска форма за лъв в европейските индоевропейски езици, в гръцки līs, λέων (leōn) / le(w)on(t)- > латински leon. В старогорнонемски lewīn, холандски leeuw, немски Löwe, фризки liuw, датски løve, норвежки løven, шведски lejonet, в уелски llew, шотландски leòghan, ирландски leon, латвийски lauva, литовски liūtas, славянските ез. лев / lav, лъв. В етруски leo, баски lehoia – лъв, в шумерски labbu, в прасемитски *layt, иврит layiš, арамейски lyt, юдейски lētā, laytā, арабски layt, прафразийски *lič(-Vm) – лъв.

Барс – хищник от семейство Котки. Реликтова синокавказка дума. В китайски 豹, съвр. форма báo, в древнокитайски prēkws, prēkēw, епоха Хан prjāwh, priāwh, зн.: леопард, шарен, петнист. В хатски hapraš > хетски nappars, paršana, paršna, древногръцки *πάρδαλις*, *πάρδος*, латински pardus, в индоиранските езици в праиндоирански prdaā, санскрит pr̥dākus, согдийски pwr`nk (pūrānk), кушано-бактрийски parlaggozino, пущунски prāng, ягнобски palang, кховарски purdum, осетински færank, frank, персийски pars, fars – леопард,

дива котка, рис. Тюркското bars – рис, пантера, тигър, се използва само като съставна част от jolbars / julbarïs / džolbars / žolbarïs, където jol / jul / džol / žol озн. път, второстепенно зн.: линия, ивица, т.е. животно с шарена козина на линии или тигър. В монголски bar, древномонголски bars, ТМ (солонски) bari – тигър. Алтайските форми са заети от древнокитайски или индоирански. Думата барс е със сравнително ново навлизане в българския език, от руски, където е тюркизъм, и не е засвидетелствана нито в старобългарски, нито в диалектите. Старобългарският аналог пардъ, пардусь е зает от гръцки.

Слон[1]. Общоевропейското название на това животно (без славянските ез.) е производно на древногръцкото *ελέφαντας*, латински elephantus. Най-рано се открива в догръцкия езиков субстрат (крито-микенски) като erepa, erepato. Произходът е праафразийски, в еламски pirum, акадски pīru, шумерски bilam, прасемитски *pīl- / *palpal-, в иврит и арамейски pīl (pīlā), арабски fīl – слон, етиопски (гееза) falfal – воден бивол, слон, зулу iphila – слон, в кушитските диалекти *fil – африкански тръбозъб, или аардварк (в превод от холандски „земно прасе“), в суахили faru – носорог. Тръбозъбът е хоботен бозайник, родствен на слона. Ето защо се смята, че най-вероятно названието на слона идва от бивните, и в праафразийски *baHil, омотикски *baHal – рог. По аналогичен начин едно от шумерските названия на слона am-si е производно на думата si – рог, бивни.

Слон[2]. Общославянско название на това животно. Няма аналог в балтийските и останалите европейски езици, което прави много трудно изясняването на етимологията му. Макс Фасмер предлага различни етимологични решения. Едното е, че произлиза от славянското прислонить, тъй като слонът спи прав, подпрян на дърво. Другото е, че се касае за тюркска заемка от arslan, aslan – лъв[27].

---

[27] Не пряко, а през (огурски), в чувашки aslă – велик, обширен, широк, голям, просторен, старши, главен, знаменит, aslăla – величая, aslălan / aslan – увеличивам, разширявам, aslăš – величина (респ. лъв – голям, силен). Тюркски съответствия: татарски, чагатайски äsli – голям, силен (чагатайски), възрастен (кримско-тататар.), азербайджански ässilli – възрастен, голям, старши на възраст (Радлов), в тюркските ез. също ös-/üs-, означава растеж. Интересни аналогии виждаме в ТМ, удегейски asaӡi, asi, улчийски asur, нанайски asō, asor, манджурски asi, asuru – много, голям, в монголски ösölt – ръст, увеличение, подем, халха-монг., калмикски, ордоски монголски ös-, дагурски euse-, озн. растеж. Самата тюркска дума arslan, в унгарски oroslany – лъв е двусъставна, образувана от алтайското *iárgi˝-o – хищник, в ТМ *iarga, манджурски jarxa, jerxe, чжурчженски jara, нанайсик jarga, удегейсик jagā – леопард, старокорейски *irhi, съвр. корейски iri – вълк, в древнотюркски (Махмуд Кашгари) arju, aršu – чакал, и aslă(n) – голям, т.е. голям хищник. Бореален пара-

Вернадски предлага оригиналното решение на Едуард Сепир, смятайки че думата слон е древна тохарска заемка, но не от общоиндоевропейския стадий на съжителстване, а от I – II в., когато в Източна Европа идват и части от юечжите (тохари), като части от аорските и сиракските сарматски племена. В тохарски названието на слона е в тохарски (а) onkalăm, тохарски (б) onkolmo, пратохарски klon, и е заето от древнокитайски 象*Clan^{gh}, lhán^{g} в прасинотибетски *glan^{g} – голямо животно, слон. В епохата Хан вече произношението е било zhán^{g} (съвр. форма xiáng), което показва, че заемането е много древно.

Като по-късна заемка, от епохата Хан, думата е проникнала в монголски zaan, японски zō, корейски sang, тайски tsaang / cháang. Но вероятният първоизточник на синотибетската форма е в южноазиатските езици, в езика ангку (Южен Китай) loan, а в езика палаунг (Южен Китай, Бирма, Тайланд) čhan^{g}, езика кхму *саън^{g} – слон. От същия древен източник > в санскрит hastin, пракрит sumdā, simđhura, пущунски sūndd, shūnddak, раджастхански sinđhu, хинди-урду sūnd, палийски sanikā – слон.

И в крайна сметка в основата е прафаразийското *džinu/aH, *džVnh-Vr/ *džVnh-Vl, източночадски dženu / džuno, западночадски džaunak, централночадски džunu, džuwan, кушитски đžānā / zanō – слон.

Но слонът не е познат в Централна Азия и не е типичен за юечжите тохари и извън армиите в Индия и Персия, той не се е използвал като транспортно или бойно животно, поради което е трудно да си представим, че в началото на I – II в. тази дума ще проникне до живеещите в изолация праславяни, обитавали горите на Южна Полша, и северозападните райони на съвр. Белорусия и Украйна, при това от тохарски, а не от общоиранското (и сарматско) *pil / fil. Ето защо, по вероятно „слон“ е съхранена много древна субстратна дума у праславяните.

Хобот. Отличителен орган на слона. Думата е разпространена в български, руски, чешки, словашки, в останалите славянски езици, хобот е придобила и други значения: извивка, опашка, октопод (в сърбо-хърватски, словенски, чешки, словашки), буйна трева (в словенски). Няма изяснена етимология. Най-вероятно е субстратна дума, свързана с едно от афразийските названия на слона, в прасемитски *^{h}abaw-at- / *^{h}abaw-at-, в тигре ^{h}abot – слон, в акадски ub/ pātum – дебел, голям, в древноегипетски ^{h}ab.w, централночадски ambu – слон.

Птица. В ПИЕ *H2woi-s птица > арменски haw, латински avis, ирландски éan, шотландски eun – птица, в хетски wattai, хатски asti – птица, wapah – орел, гръцки αἰετός – орел, и в праавразийски *awy- / *ayw- / *wa[y]-, семит-

---

лел със семитското, арабско `urāğ – хиена, шумерски urmah – лъв, uršub – тигър, urbara – вълк, urgi(r) – куче, етруски araz, арменски (кавказка субстратна дума) arryutsi – лъв.

ски арабски wasḫ-, waṣīḫ, акадски wtm, (w)atmu, арамейски yaā – птица, иврит ait – орел (> гр. ἀετός), awaz – патица, of – птица, амхмарски wefi, тигре wie, древноегипетски wdḫ – птица, йоруба eye, шумерски abdu – птица.

Орел[1]. В пракелтски *eriro, древноирландски irar, корнуълски er, уелски eryr, eryron, бретонски erer – орел, в прагермански arnō / arn, немски Aar, исландски örn, датски ørn, шведски örn, норвежки ørnen, нидерландски arend, латвийски ērglis, литовски erelis, славянски орел. Също в хетски ḫaraš, ḫāran, палайски ḫaranaš, арменски arcui, древномакедонски ἀργιόπους (argiopus), грузински artsivi, баски arrano – орел, в древногръцки ὄρνις (órnis) – птица, урартски arşibini – орел, и в прасемитски *γVrVn-, акадски erū, urinnu, шумерски, вавилонски hurin, арабски γaran – орел.

Орел[2]. В английски eagle < френски aigle, латински aquila – орел, атически древногръцки ἐλεάς – вид птица, и в баски egel – крило, в грузински i-γlia, свански γale, лазки γala, мегрелски γia < кавказки субстрат, в андийски gwaLu, каратински γwaLe – подмишница (част от горния крайник), кавказки аварски qъ"al – рамо, праабхазо-адигски *qIa – ръка.

Патица. В английски duck, немски Duck – патица, албански zog – птица, шотландски гаулиш tunnag – патица, в праафразийски *dik-, арабски dīk – патица, птица, амхарски dakэyye, гураге dakэyye – патица, гъска, чадски *dukam/-u, -o, – токачка, dika – птица, duku – орел, шона dhadha – патица, бедуински diik – петел. В семитски (арабски) dugg – дрозд.

Жерав – вид водоплаваща птица. Названието е разпространено в повечето индоевропейски ез., в балтийските ез. gerve, dzērve, латински grūis, гръцки γερανός, уелски garan, арменски krunk, древнонемски kranuh – жерав, и също в неиндоевроп., в шумер. zaraah – щъркел, чапла, жерав, араб. džawraq, бедуин. goray, афарски goroyya, чадски žirrwe – щраус „Struthio camelus mas", в кавказките ез., лакски quruq, агулски qurq, абхазки qъaraw, кабардински qъэruw, ингушки γaraγura, чеченски γarγuli – жерав, в баски kurru, бурушки qarijo, енисейски (котски) kurīrax, мн.ч. kurīragan, kurīrakn[c] – жерав[28]. Думата е твърде древна, но в Европа, най-вероятно е от субстратен афразийски или пракавказки произход, не е изкл. и едновременно заемане.

Щъркел. В прагермански *sturka-z, в старогорнонемски stor(a)h, немски Storch, исландски storkur, в останалите германски ез. stork, в праблатийски *sterk-a / *stark-a, в литовски stērkus, латвийски stārķa – щъркел, от славянските ез. се среща единствено в български щърк, щъркел, сръбски штрк, староpy-

[28] Енисейското название на жерава показва, че по-късното тюркско племе курикани всъщност представлява езиково алатаизирани енисейци (кети, коти). Жеравът е тотем на някои тюркски племена, напр. кумандинците.

ски стъркъ – щъркел, останало в някои диалекти като стерк – бял жерав. Смята се, че в германските ез. думата е субстратна. От германски > в балтийски и южнославянски (славянобългарски). В праафразийски *s/cVtVḫ – вид птица, в древноегипетски stḫ – вид птица, съхранило се в някои централночадски диалекти като мвулен sòóroti, бачама sōto – хвърчило.

Жаба. В ПИЕ *gwēb – жаба, старосаксонски quappa, старогорнонемски quappe, quape, kobe, немски Quappe, холандски kwab(be), фризки kwab, датски kvabbe – сухоземна жаба, старопруски (балтийски ез.) gabawo – сухоземна жаба, славянски жаба. Семитски *ṣâbb-, иврит ṣāb, арамейски ṣabbā, ṣābā, арабски ďabb, южноарабски езици (мехри, харсуси) zəbbīt, zebbēt – гущер, берберски žəbbe – водно насекомо, кушитски çûmb-/-a, -e – жаба.

Змия[1]. В ПИЕ *serp-, индоарийски (ведийски) sarpa, латински serpens, тохарски sarpe, албански shtërpi(n)j – змия, румънски şopîrlă – гущер, и в прасемитски *ŝarap-, акадски ṣîru, ṣirru, иврит ŝārāp, мехри ŝrēf – змия.

Змия[2]. В ПИЕ *neH$_1$tr-, в келтските ез., шотландски, ирландски nathair, уелски neidr, в прагермански *nādra, старогорнонемски nātara, nātra, готски nadrs, немски Natter – змия, в индоарийски (ведийски) naga – змия, в угаритски nhš, иврит nāhāš, арабски hanaš – змия, чадски *niHas – питон, суахили, шона, зулу nyoka – змия.

Гущер[1]. В ПИЕ *mHol-/?*moHl-, гущер, в арменски mołez – гущер, старосаксонски, старогорнонемски mol, фризки mlok, немски Molch, латвийски miļotājs – дъждовник, саламандър, берберски mulab, древногипетски mnḫ, чадски *muluḫ-, mulú-sûs, кушитски (сомалийски) muluḫa – гущер, mulaca – охлюв, рано заето и в кавказките ез., чечено-ингушки mölq̇a, рутулски maqIawaqI, също в картвелски *mxul – гущер, в дравидски *malaku – змиорка.

Гущер[2]. В албански hardhje – гущер, в прасемитски *ḫVrdān-, иврит ḫardōn, арамейски ḫardānā, арабски ḫirdawn, амхарски ardžano, харари ardžūni – голям гущер, крокодил, в бурушки *hargin – дракон.

Гущер[3]. В гръцки σαύρα (sávra), в прасемитски *ṣV[ḫ]Vr- влечуго, акадски ṣurārû – гущер, ṣîru, ṣirru – змия.

Риба[1]. В латински piscium, piscis, албански peshk, гръцки ψάρι (psári), в германските ез. *fis/-k, -š, шумерски pisaĝ – риба, в пракавказки *bVswA, цезки besuro (ср. с гръцки), бежтински bisa, гунзипски bīsэ, в празападнокавказки *pъэšA, абхазки a-psədz, адигски pca, кабардински bdza, убихски psa – риба, в афаразийски, западночадски *bwas, източночад. būs, древноегипетски bss – риба.

Риба[2]. В ПИЕ *dĝuH – риба, гръцки ιχθύς, латвийски zivs, литовски žuvis, древнопруски suckis, полски (d)zwonko, арменски dzuk, семитски *d[a]g, иврит dag, чадски doō, мн.ч. doōgan – риба.

Змиорка. В прагермански *æla, старогорнонемски āl, немски Aal, холандски aal, английски eel, фризки iel, исландски áll, датски, норвежки, шведски ål – змиорка, в протоавразийски *`i`al-, древноегипетски i`r.t, проточадски *hwal, централночадски hele, wala, източночадски `illo, 'aalo, `eli – змия.

Сьомга[1]. В латински salmō, древногръцки σολομός, Σαλμών – догръцки топоним в Тесалия, английски salmon, фризки salm, холандски zalm – сьомга, и в берберски ŝulmay, централночадски *šalm, šalmwi – риба.

Сьомга[2] / сом[1]. В скандинавските езици lax / laks, немски Lachs, английски leax, латвийски lašiša, литовски lasis, древнопруски lalasso, руски losos', полски łosoś – сьомга, в тохарски laks / läks, осетински læsæg – риба, арменски lok'vo – сом, гръцки λυκό- (в λυκόψαρο – сом, където ψαρο / psaro – риба), грузински lok'o, в праалтайски *laka – голяма риба, монголски laqa, халха-монг. lax – сом, в тунгусоманджурски lakha – сом (варианти негидалски laxana, манджурски, удегейски lŏχō – попче), и праафразийски *lišum, берберски *lišma, ləmšay, централночадски (хауса) lamsa, сундански (о-в Ява) lauk – риба. Т.е имаме изключително древна дума от палеолита.

Сом[2]. Общославянско название на вид сладководна риба, в балтийските ез., литовски šãmas, латвийски sams – сом. Думата е със субстратен произход, в шумерски sumaš, акадски sumāšu, арабски sammak, суахили samaki – риба.

Хайвер. В прагермански *hrugō / *hrugōn, старогорнонемски rogan, немски Rogen, холандски ree, фризки, английски roe, древноскандинавски hrogn, исландски hrognum, датски, шведски rogn, норвежки rogna, и връзка със семитското акадско e/urûtu – хайвер, в древноегипетски i`r.t, западночадски ùùrii, омотски or – вид риба.

Също особено интересни са някои общи субстратни думи, съхранени в сардинските диалекти и албанския език:

• сард. eni – тис (дърво) – албан. enjë, армен. keni, уелски ywen, в баски hagina – тис, в атически гръцки ἄγνος – вид храстовидно дърво Витекс (Vitex ágnus-cástus), и в прасемитски *ĥagʷam, акад. egu, igu – храст, араб. ĥagmat – палма, западночад. agam, agwama – махагон, централночад. gogom – хлебно дърво, източнокушитски agamsa – вид храст.

• сард. alase – имел – албан. halë(z) – шип, игла, в баски lahar / laar – бодлив храст, в пракавказки *(ł)wĭrĥV, праизточнокавказки *(ł)ol(H)i, чамалалски al, годоберски lali, тиндилски ali, арчински ale – листо, тибетски loma – листо, lama – трева.

• сард. lothiu – кален (топоними Lotzorai, Lothorgo, Loceri, Lotzeri) – албан. lloç – киша, в баски *lohi – кал, лезгински lak – изпражнения, ингушки lok – остатъците след биенето на масло.

● сард. drob(b)alu – свински черва – албан. droboli – черва, бълг. диал. дроболина – агнешки черва, карантия, и в баски barda, bardaki – карантия, вътрешности (стомах, черва), в източнокавказки (аваро-андийски) *bołɨi / *bałɨi, цезки *bœłœ, лезгински babł^w – вътрешности, карантия, бурушки *bal – костен мозък, в келтски bol – корем, всъщност drobalu е двусъставна дума, и първата част dro- съвпада с пракелтското *torrV, староуелски tor, бретонски torr, teur, корнуълски torow – корем, древноирландски torrach, староуелски torrog – бременна жена, латински torax – гръден кош, което е от праафразийски произход, в прасемитски *da/ir(r)-at-, акадски irtu – гръд, арабски dirrat – женски гърди, амхарски därät – гръден кош, женски гърди, древноегипетски idr, западночадски dūr – сърце, източночадски duro/daro(n) – среда, вътрешност, дахало duura – черва. Очевидно и чисто българската дума дроб (бял и черен) е от същия субстратен произход[29]. Виж също в албански zorrë – черва, и в прасемит. *sur(u)m, акад. surummu, арамейски šurmā, араб. šurm – черва, бербер. srəm, zərm, żrem – вътрешности, както и шумерското endur – пъп и латински venter – стомах.

● сард. urtzula – клематис, вид лютиче (топоним Urtzulei) – албан. hurdh, баски huntz, untz – бръшлян, в чеченски āsar, ингуш. ósar, аварски čar, ахвашки ăčare, годоберски hančir, цезки ečuri, гинукски očili, гунзибски ĭčur, лезгински ečel, агулски čal, арчински čil – плевел, шумерски ukul / kul – плевел.

● сард. eni – овца – албан. enjë – овца, в акадски enzu, inzu – коза.

● сард. thurg-alu – поток – албан. çurg, curril – поток, тракийски zura – река, в пракавказки *šVrV, ахвашки šuru – река, поток, акушки, чирагски šara – езеро, в баски *eśuri / *iśuri / *uśuri – поток, река, тибетски ăćhor – поток

● сард. zerru – свиня (галурски диалект) – албан. derr – свиня (от пракавакзки, обяснено по-горе)

● сард. sechaju – шиле, баски zekail – шиле и албан. shelekgu – шиле (обяснено по-горе).

● сард. garrópu – каньон – албан. gropë – яма, арменски hor – яма, в шумерски habruda, hurrum – яма, пещера, в акадски hrr, hurru, угаритски hr, иврит ḥor, арабски ḥurr – пещера, пропаст, яма, второстеп. зн. гроб, древноегипетски ḥr – гробница, западночадски γir, кушитски huraa – яма, от същия субстратен произход е и прагемански *grōbō, старогорнонемски gruoba, готски groba – яма > славянски гроб.

● сард. bàcu – каньон – пралабан. *budjā – граница, бряг (виж името на гр. Будва в Черна Гора, разположен на брега на Адриатическо море), отвесна скала, склон, албан. bjeshkë – планинско пасище (пракавказки пр., обяснен по-горе).

[29] Въпреки, че се обяснява от дробя, раздробявам – разделям на части, което е нелогично и невярно.

● сард. bèga – нива, поле – албан. fushë – нива, и в абхазо-адигски bγa / bγэ – хълм, пракавказки *bэγV – хълм, планинско пасище.

● сард. giara – планинско плато, баски garai висок – алабн. gur, армен. k'ar – камък, в кавказките ез. *qēra / γur – камък, и в шумеро-акадски kur – планина, арабски qārat – хълм, древноегипетски ķr – хълм, сомалийски qar – планина.

* * *

Предложените аналогии са само бегъл поглед върху субстратната европейска лексика. Въпросът е много интересен, плодотворен и изисква много по-подробно и всеобхватно изследване.



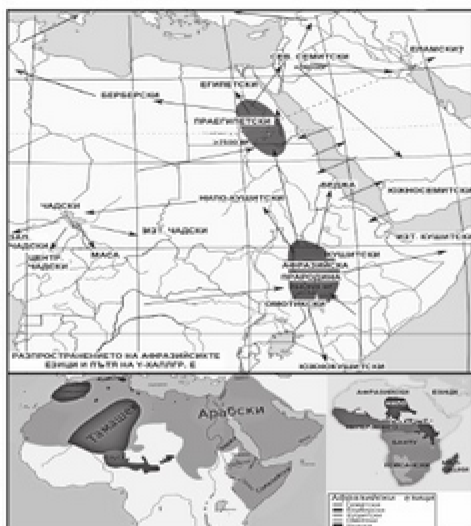
От направените сравнения става ясна, че париндоевропейците в културно отношение, като типични степняци, са стояли по-ниско от завареното автохтонно европейско население. Но в резултат на настъпилото смесване и асимилация, продължило 2000 години, голяма част от лексикалния фонд на тези автохтонни европейци, които са говорели на праафразийско-прасемитски (хаплогрупи **E1b**, **I**, **T**) и пракавказки езици (**G2**, **J2**), се е съхранил в езиците на съвр. европейски народи. Така информацията, която предоставя генетиката, обяснява механизма, по който са станали тези езикови контакти.

Проследявайки пътя на Y-хром. хаплогрупа **E** се вижда, че тя до голяма степен съвпада с разпространението на афразийските (семито-хамитските) езици.

Археологически носителите на праафразийския език, и на Y-хром. хаплогрупа **E1b**, могат да се отъждествят с халфската култура (20000 – около 12000 г. пр. н.е.), която възниква в района на историческата област Нубия, т.е. на границата между Южен Египет и Северен Судан, а тя на свой ред е пряк потомък на хормуската култура (45000–20000 г. пр. н.е.), развивала се на същото място. Носителите им са ловци, риболовци и събирачи, обитаващи земите около р. Нил. Халфската култура е наследена от каданската култура (13000–9000 г. пр. н.е). Тук вече освен традиционния лов и риболов, се наблюдават

и първите опити за култивирането на зърнените растения и употребата на различни зърна и семена от диви растения за храна. Зоната на тази култура е между Асуан в Южен Египет и Вади Халфа в Северен Судан.

Като продължение на халфската култура се явява фаюмската култура (9000–6000 г. пр. н.е.) в Северен Египет (до гр. Ел Фаюм). Всъщност нейните носители са вече отделилите се древни египтяни от прасемитите. Както се вижда, тази общност се придвижва бавно по долината на р. Нил в северна посока. Отделилите се прасемити формират харифската култура (8800–8200 г. пр. н.е.), чийто център е Синайския п-в и пустинята Негев. Продължавайки на север към Леванта, харифската общност се смесва с носителите на предкерамичната неолитна земеделска натуфийска култура (12500 – 9500 г. пр. н.е.), която обаче вече е получила по-ранен импулс от долината на Нил, от племената носители на мушабската култура, по-рано отделили се от халфската общност, които около 12000 г. пр. н.е. проникват в Леванта, смесват се с местните ловци и събирачи от кебарската култура (носители на Y-хаплогрупа **CT**) и така възниква самата натуфийска култура. Предполага се, че именно с мушабските племена носителите на **E1b1** проникват в Близкия Изток. Окончателното формиране на семитската общност, става през 8000 – 5000 г. пр. н.е., когато от север в Леванта нахлуват племената на ярмукската култура, показваща близост с куро-араксската култура. Ярмукските племена са били пастири, а основният им поминък – отглеждането на овце и кози (носителите на Y-хаплогрупите **J1, J2, G2, T**).



Така че еврейските легенди за преселението от Египет, най-вероятно отразяват много древни спомени за тези миграции.

По своя път на север, от праафразийската „халфска“ общност се отделят и праберберските племена, които формират оранската археологическа култура (10120–8550 г. пр. н.е.) и заселват северозападното африканско крайбрежие на Средиземно море, Атласките планини и съвр. Мароко, като се смесват с носителите на палеолитната атерийска култура. (6)

Другата голяма група древни езици е синокавказкото езиково макросемейство. То обхваща езика на баските, кавказките езици (без картвелската

група), бурушкия език в Хиндукуш, енисейските езици, днес представлявани от кетския език, тибетския, бирманските езици, китайския и индианските езици от групата „на-дене“.

Кавказките езици, от своя страна, се делят на западна, или абхазо-адигска група (абхазки, адигски, или кабардински и почти напълно изчезналите убихски и абазински), централна, или нахкска група (чеченски, ингушки, бацбийски), и източна, или дагестанска група, която се дели на подгрупи (аваро-андийска, цезка или дидойска, лакска, даргинска, лезгинска, хиналугска).

Тази теория е формулирана в лингвистиката от големия руски и световен лингвист Сергей Старостин в началото на 80-те год. на XX в., но още в началото на XX в. до тези изводи стига италианският лингвист А. Тромбети.

Днес към тази група се причисляват със сигурност още и следните древни изчезнали езици: етруски, хатски, каситски, хуритски, урартски. Неясно е отнасянето към групата на шумерския и еламския език.



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ В КАВКАЗ
(ПО ОЛЕГ БАЛАНОВСКИ)

Лингвистите смятат, че прародината на синокавказката макрогрупа са районите около планината Загрос и северно от т.нар. „Плодороден полумесец“ (Месопотамия, Леванта и Сирия).

Срвнявайки тези данни с информацията, която ни дава генетиката, е логично да се предположи, че синокавказката група се оформя около носителите на Y-хром. макрохаплогрупа **F** преди около 50 000 години. Тя се разделя на няколко клона. Западен, представен от хаплогрупите **G, I, J**, южен – **H**, и източен – **K**. Западният клон е основата на пракавказкото езиково семейство. Част от представителите на **J** се смесват с идващите от юг прафаразийци **E** и така възниква прасемитската общност (**E и J**). Представителите на **I** се разселват основно в Европа, последвани по-късно от **J, G, E**. Така в Европа се формират общности, говорещи на праафразийско-пракавказки езици, което както видях-ме добре, се демонстрира със субстратната европейска лексика.

Южният клон **H** се заселва основно в Индия, където се смесват с носителите на австронезийските езици (**C**), а по-късно и на дравидските езици (**R2**).

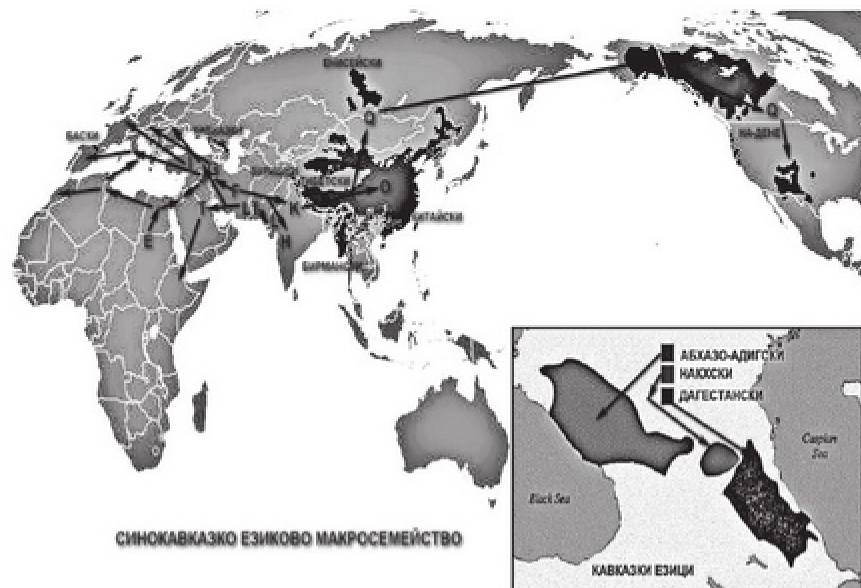
Източният клон дава началото на макрогрупа **K**, от която се отделят хаплогрупите **NO** и **P**, от които се обособяват **O** и **Q** – източните представители

на синокавказката езикова група. От **NO** и **P** се обособяват и ностратите **R** и **N**. От **K** се обособява и хаплогрупа **LT**, разпаднала се на **L** и **T**, които се разселват на запад и на изток. **T** се връща обратно в Африка и приема афразийски вид, но част от **T** са вероятните носители на шумерския език, а **L** – на еламския език, чиято класификация остава неясна. Голяма част от носителите на **L** се заселват в Индия и се смесват с **C** и **H**. Част от носителите на хаплогрупа **T** взема участие във формирането на доиндоевропейското население на Европа.

Представителите на кавказките езикови подгрупи също показват интересна зависимост с разпределението на Y-хромозомните хаплогрупи, по посока запад-изток. Най-западно са разположени шапсугите (части от абхазо-адигите) и при тях се наблюдава абсолютно преобладаване на **G2a3b1**, сега известна като **G2a2b2a (P303/S135)**, достигащо до 80%, а при непосредствените им съседи и езикови родственици абхазите е 21% и черкесите (кабардинците) 30%. На изток от абхазо-адигите са осетинците. При тях рязко се увеличава **G2a1a**, достигайки 64%, при това по-изразено е представянето при източните осетинци – иронците в сравнение със западните – дигорците. По-източно от осетинците са нахкските народи, чеченци и ингуши. При тях абсолютно преобладава **J2a4b***, сега **J2a1b (M67)**, достигайки 87% при ингушите и 57% при чеченците. Навлизайки в Дагестан, се установява рязко преобладаване на **J1***, при кубачинците достига до максималните 99%, при кайтагците – 85%, при даргинците – 69%, и при кавказките аварци 58%. У съседните популации на чеченците от запад **J1*** пада на 22% и при лезгинците от изток – на 44%. При лезгинците е най-добре представен също **R1b1b2** в 30%. (7)

Така става ясно, че въпреки „генетичния дрейф“ хаплогрупите **G2**, **J1** и **J2**, са тясно свързани с произхода на кавказоезичните народи. За сравнение, при грузинците (които са нострати, а не синокавказци, но формирани основно върху кавкаоезичен субстрат) **G2a** е около 30%, **J2** е около 20%, **J1** е 4,5% и **R1a / R1b** са по около 10%, а **R2** между 4 – 6%. Или проследено от запад на изток, се наблюдава същата закономерност за хаплогрупите **G2**, **J1** и **J2**, установена и на север от Кавказ.

Така генетиката напълно потвърждава изводите на сравнителната лингвистика и нейното течение глобална компаративистика, издигащо идеята за съществуването на древен палеолитен праезик, древното родство между големите езикови семейства и техния общ произход.



Използвана литература:

(1) Michael Witzel. Linguistic Evidence for Cultural Exchange in Prehistoric Western Central Asia. Sino-Platonic Papers, 129 (December, 2003)

(2) Václav Blažek. Masaryk University (Brno). Indo-European zoonyms in Afroasiatic perspective. Journal of Language Relationship „ Вопросы языкового родства", бр. 9 (2013) , стр. 37–54 .

(3) „Вавилонская башня" http://starling.rinet.ru/cgi-bin/main.cgi?flags=wygnnnl

(4) други речници:

Palaeolexicon. Word study tool for ancient languages: http://www.palaeolexicon.com/

The Pennsylvania Sumerian Dictionary: http://psd.museum.upenn.edu/epsd1/nepsd-frame.html

Большой иврит-русско-ивритский словарь д-ра Баруха Подольского: http://www.slovar.co.il/translate.php

Л. А. Липин. Словарь шумеро-аккадского языка.: http://khazarzar.skeptik.net/books/index.htm и http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Akado_russ_slov.pdf

Google-translator: https://translate.google.bg

Gerhard Kobler. Althochdeutsches Worterbuch, (6. Auflage) 2014: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/K%C3%B6bler_Altgermanische.pdf

Gerhard Kobler. Proto-Germanisches Worterbuch, (5. Auflage) 2014: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kobler_Pragerman_rechnik.pdf

Matasovic. An etymological lexicon of Proto-Celtic.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kelt_rechnik.pdf

Д. Храпов. Валлийско-русский словарь. 2002.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kimvro_russ_slov.pdf

Proto-Indo-European Etymological Dictionary A Revised Edition of Julius Pokorny's Indogermanisches Etymologisches Worterbuch. 2007.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/pokorny-julius-proto-indo-european-etymological-dictionary.pdf

Баскско-картвельские соответствия: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Bask_kartvel.pdf

Arnaud Fournet. A Tentative Etymological Glossary of Etruscan.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Etruscan-glosary.pdf

Алексей Сергеевич Касьян. Клинописные языки Анатолии (хаттский, хуррито-урартские, анатолийские): проблемы этимологии и грамматики 10.02.20. Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание Диссертация на соискание ученой степени доктора филологических наук Научный консультант д. филол. н., проф., акад. РАН В. А. Дыбо Москва. 2015.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/2015_KasyanAS_diss_10.02.20_24%20(1).pdf

С. А. Старостин, И. М. Дьяконов. Хуррито-Уратские и Восточнокавказские языки. : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/St_hururt.pdf

С. Л. Николаев. Севернокавказские заимствования в хеттском и древногреческом. : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/S_Nikolaev_caucgreek.pdf

И. Калужская. Палеобалканские реликты в современных балканских языках. К проблеме румыно-албанских лексическийх параллелей. Москва, 2001. Виж „Рум. balaur, bălaur ~ алб. bullar ~ серб.-хорв. блавор ~ (до)греч. Βέλλερος ~ фрак. Βόλουρος и пр.", стр. 71-91.

P.Skok. ETIMOLOGIJSKI RJECNIK HRVATSKOGA ILI SRPSKOGA JEZIKA-ERHSJ. kn-2,стр.169-170.

(5) В. А. АРУТЮНОВА-ФИДАНЯН. БОЖЕСТВО ГРОМА В ТАРОНЕ. Вестник ПСТГУ III, Филология, бр. 4 / 14, 2008., стр. 11-25. http://pstgu.ru/download/1234525180.arutunova.pdf

(6) Р. Р. Байтасов. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОПЫТКА СООТНЕСЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КУЛЬТУР С НОСИТЕЛЯМИ Y−ДНК ГАПЛОГРУПП DE, D, E. Сп. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 2013. № 3 (17). стр. 48-57

(7) Олег Балановский. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕНОФОНДА В ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ: СИНТЕЗ ДАННЫХ О ГЕНОГЕОГРАФИИ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК И Y-ХРОМОСОМЫ. (автореферат-диссертации) Москва. 2012. , стр. 15, 27.

КУКЕРИТЕ – ДРЕВЕН ОБИЧАЙ, ОСТАНАЛ ОТ НЕОЛИТНИТЕ ЗЕМЕДЕЛЦИ

Обичаят е разпространен повсеместно в Южна и Централна Европа – Румъния, Молдова, Сърбия, Гърция, Словения, Хърватия, България и Македония, на о-в Сардиния, Баския (Испания). Сардинските кукери мамутонес (mamutones) носят черни маски от дърво, чанове на пояса и кожуси. Много близък ритуал се празнува в Кантабрия и в Баския (Испания). Казва се Виханера, а испанските кукери се казват замарко (zamarraco) и кукурмахос (cucurrumachos). Празнува се през първата неделя от Новата година. Кукери има и в Полша, Унгария, Хърватия и Словакия, а също и в Австрия, където се наричат перхтен (Perchten) и крампус (Krampus) – в Южна Бавария и Тирол.

В българските земи кукерите са с предбългарски и предславянски произход. Прави впечатление твърде сходният начин, по който се маскират кукерите – овчи и кози кожи, високи шапки и маски, имитиращи рогати животни, и вързани чанове около кръста, вдигащи голям шум.

Връзката Кантабрия, Баския – о-в Сардиния – Австрия (Тирол), Южна Бавария – Балканите, ясно показва, че става дума за много древен неолитен ритуал, свързан с древните земеделци и скотовъдци, с посрещането на земеделска Нова година, свързана със заораването на нивите. Кукерството празнува отминаването на зимата и настъпването на лятното полугодие и е ритуал за плодородие.



КУКЕРИ: 1. България, 2. Испания (баски), 3. о-в Сардиния.

На о-в Сардиния „кукерският“ карнавал води началото си от средиземноморския неолитен култ към земеделието и плодородието, и се е съхранил благодарение на дългата изолация на региона. Участниците носят маски и костюми, наподобяващи различни селскостопански животни, като централна роля има бикът – символ на сила, жизненост и плодородие. Карнавалът е празник на събуждащата се природа, отминаващата зима, настъпването на пролетта и началото на земеделската работа (1)

В Баския самият ритуал се нарича „Cucurrumachos“, което е и твърде показателно за древния произход на самата дума „кукери“. (2) В баски kukur означава висок, върлина, връх, гребен на петел, качулка (3), и machos в испански „мъже“. В кавказките езици, в гунзибски $hэ^{h}эru$, цезки $γъэ^{h}эr$ – висок, в хуритски keri, ker-ae – дълъг (С. Старостин). В български думата „кукер“

освен участник в кукерските игри означава и голяма дървена кука, върлина, едър и непохватен човек, кукеря се – заемам разкривен, разкрачен неестествен стоеж. (4)

Използвана литература:

(1) THE CARNIVAL OF OTTANA IN SARDINIA http://www.rtriptogo.com/explore/2016/1/7/the-carnival-of-ottana-in-sardinia и https://news.mail.ru/foto/443864/646964/

(2) Карнавалът в Навароса - испанската версия на кукерите: https://lifestyle.bg/globe/karnavalat-v-navarosa-ispanskata-versiya-na-kukerite.html

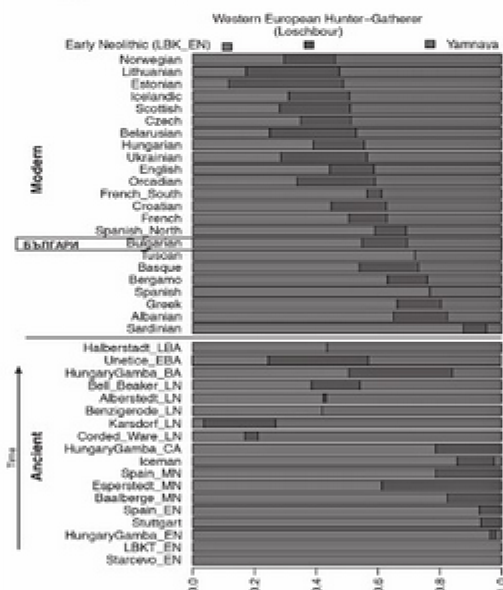
(3) Basque etymology. Compiled by John Bengtson.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Basque%20etymology.pdf

(4) Български етимологичен речник, том – III, 1986., стр. 89-90.

СРАВНЕНИЕ НА БЪЛГАРСКАТА Y-ХРОМОЗОМНА ДНК С ТАЗИ НА ТЮРКСКИТЕ, УРАЛСКИТЕ, ПАМИРСКИТЕ НАРОДИ, НАРОДИТЕ В КАВКАЗ И СЛАВЯНИТЕ

За да се каже със сигурност какъв е бил Y-хромозомният статус на древният българин, е необходимо да се извършат сравнителни изследвания на костен материал и едва тогава получените резултати да се сравнят с известните данни за съвр. българи. В противен случай ще си останем в сферата на гадаенето и предположенията.

По обобщени данни у българите хаплогрупа **E1b1** (~20%) е древно неолитно наследство – основно родословията на „трако-дарданския“ субклад **V13**, **I1** (~4-5%) е преди всичко „германско“ наследство, от разл. германски племена, обитавали Балканите – готи, гепиди, херули, **I2** (~22%) е антично наследство посредством гето-дако-дардани, илири и траки, но тук има и голям „славянски“ дял, свързан с „динарските“ субклади **I2a1b** (**M423 Dinaric**) (18%), възможно е и наличие на древнобългарско присъствие, предвид някои паралели с Кавказ (**I2a2a-M223** – около 1,7%), **J1** (~5%) е основно неолитно наследство, **J2** (~11 – 15%) е също основно с неолитен произход, но е възможно и древнобългарско участие, **G** (~5%) е също „неолитен“ + „кавказки“ дял, което подсказва и древнобългарско участие, **R2** (~0,1%) – средноазитски (древнобългарски ?, ако не е някое рядко циганско родословие) произход, **R1a** (~17%) е със смесен произход, древен индоевропейски, вкл. древнобългарски (?), античен „тракийски“, и „славянски“, който е собствено около 8 – 10% от общия дял на **R1a, R1b** (~11 – 13%) също е със смесен произход, древно индоевропейско, вкл. древнобългарско (?), антично наследство (гето-дарданско), **Q1** (~0,5%) е с централноазиатски произход, **C2** (~0,4%) е също с централноазиатски произход, **N1a** (~0,5%) съпоставима е като представяне с останалите славянски народи от Централна Европа и Бал-



каните, така че е „славянски дял“, **T** (~1,6%) е изцяло с неолитен произход, **L** (~0,2%) е с античен „понтийски“ произход и **H1a** (~0,6%) произлиза от асимилирани в българска среда цигани-християни.

На пръв поглед около 60% от мъжките родословия на съвр. българи имат местен автохтонен произход (**E, I2, J1, J2, G2, T1**). Този неолитен произход обаче включва и асимилирани родословия от всички тези хаплогрупи в праиндоевропейската среда, което не изключва и древнобългарски дял, т.е. част от тях може да са дошли на Балканите в VII в. с Аспаруховите българи!

Чисто славянският дял от **R1a** е около 8 – 10% и **I2** около 18%, т.е. общо 28–30%, като в станалите 9–10% имаме както автохтонно тракийско население, така вероятно и прабългарски дял. **R1b** показва около 2% вероятен прабългарски дял (субклади, представени в Поволжието, Средна Азия и Кавказ) и около 5% местен гето-дардански дял. **N1a** с неговия 0,5% трябва да прибавим към славянския дял. **R2** е представен в Средна Азия, така че най-вероятно е древнобългарски дял (0,1%), **H1a** – цигански, **Q1, C3** (по сегашната класификация **C2**) – централноазиатски, **L** – античен.

Казано най-грубо, до 60 % от съвр. българи са потомци на автохтонни родословия, 30% – на славянски родословия, вероятно около 10%, са сбор потомци на древнобългарски / прабългарски родословия, заедно римски, германски, аварски, печенежки, кумански и др. родословия.

До подобни резултати, въз основа на автозомната ДНК, стига и изследването на Волфганг Хаак, в което на базата на 69 древни европейски генома се изчислява делът на индоевропейските, неолитните земеделски и палеолитните родословия на ловци и събирачи. За българите той дава следните данни: 31% индоевропейци, 55% неолитни земеделци, 14% палеолитни ловци и събирачи. (1)

Така поднесени, „суровите“ данни „наливат много вода в мелницата“ на автохтонистите „трако-маниаци“ и „тракодонисти“, едно, появило се напоследък наивно „фолк-хистъри“ течение на хора с очевидни психиатрични проблеми и подсъзнателни комплекси за малоценност, търсещи „древните европейски корени“ на българите.

В това отношение красноречив пример е наскоро излязлата книга на администратора на Българския ДНК проект към FTDNA, физика Евгени Делев, „Българите основоположници на Европейската цивилизация“, 2017 г. Делев твърди, че древното прединдоевропейско население на Балканите, т.е. неолитните земеделци, били всъщност „българи“ и българите са най-старият народ в Европа, а гърците били „гръкоговорящи българи“. Делев „открил“ и много българска топонимия в Гърция. Ето какво казва по този въпрос в интервю пред патриотарския в-к „Десант“: Така например, най-южният град в Пелопонес се казва Каламата, което означава папур. На една от картите на Меркатор от

XVI в. името му е нанесено като Герения и то се запазва такова допреди 200 години. А думата „герен“ на български означава „ниски ливади край река, откъдето извира вода“ и напълно съответства на този топоним. Самото име на известния „древногръцки“ полис Коринт[30] идвала от общата дума с микенския език „корито“, която на гръцки нищо не значи. В Централна Беотия пък има град Ливадия, очевидно названието му произхожда от „ливада“ – също нищо не означаваща на гръцки дума. На самата Беотия пък старото име е Войотия – от българското „война“. (2) Пределно ясно е, че Делев няма и понятие не само от история, но и от елементарна сравнителна лингвистика, и даже изобщо от здрав разум!

Разбира се, подобни несериозни писания, лишени от елементарна историческа и научна логика, допълнително объркват непредубедените, неподготвените и не достатъчно критичните читатели.

От съотношението на Y-хром. хаплогрупи при съвр. българи се вижда, че сме един смесен народ, формирал се от няколко изходни групи. Налаганите в по-далечното минало крайни мнения, че сме 100% славяни, или както някои твърдят в периода след 1989 г., че сме 100% българи / прабългари, са очевидно неверни. Славянският ни дял е около 30%, а (пра)българският поне на този етап е неизвестен. Но като се има предвид и автохтонният дял, пределно ясно е, че в най-добрия случай той не е повече от 10%. А това показва, че има значима разлика между съвр. българи и прабългари / древни българи.

Причината за това положение е следната. В периода VII – XI в. българската общност, дошла от Западен Кавказ, поречието на р. Кубан и прилежащия Скалист хребет (Конската планина), заселва плътно съвр. Североизточна България със Северна Добруджа и Централна Македония (Куберовите българи). В създадената обширна Първа Българска държава живеят също славяни, власи (именно те са местните автохтони, чието генетично присъствие се открива у съвр. българи), а по времето на Крум и Омуртаг се преселва и известна група авари. Но българите са държавнотворческият, управляващият етнос, дал името на народа, към който започват да се самоидентифицират и заварените небългарски елементи.

[30] Смята се, че топонимът Коринт е с предгръцки произход. Като етимология може да се посочи: в латински harena – бряг, harenatus – пясъчен, тохарски **A** kärwañ, тохарски **B** kärweñe – скали, шотландски garunda – плитчини, бряг, пракелтски *koret – каменна стена, *krako – камък, урартски ḧarḧar – купчина камъни > арменски karkar – хлъзгава скала, баски harea – пясък, hari – камък, кавказки паралел с ахвашки (андийски диал.) χarχa, акушки (даргински диал.) ħaыrħaы, лезгински χirχem – чакъл, камъчета, едър пясък. Става дума за предгръцка субстратна дума, заета от индоевропейците с логичното значение „скалист, чакълест бряг“.

Най-повратният и неблагоприятен момент в развитието на ранносредновековния български народ с фатални последствия е свързан с похода на руския авантюрист Святослав и последвалото завладяване на Североизточна България, „люлката на българщината“, от византийците в периода 970 – 971 г. Това е свързано с големи опустошения от страна на руси и византийци и избиването на много българи. Следва втората опустошителна вълна на печенежкото нашествие в XI – XII в., което води до почти пълно обезбългаряване на тази територия. Археологията показва трайно запустяване на големи части от Североизточна България и Добруджа, запазило се до турското нашествие. Затова и в този обезлюден регион по-късно има най-масово заселване на турски колонисти.

След падането на Самуилова България старият български елит е изцяло унищожен, като голяма част от него е преселен в източните предели на империята – към Тавърските планини и Армения. Арменският историк Аристакес Ластиверци в своето „Повествование за бедствията донесени ни от чуждите племена“, писано в годините 1072–1087, отбелязва: „А пък българските жители, той чрез измама (император Василий II Българоубиец) събрал на едно място, преструвайки се, че желае да ги възнагради, а след това заповядал да ги запишат във военните списъци и да ги изпратят на Изток по пътищата, от които няма връщане. Те дошли тук (в Армения, т.е. Велика или Стара Армения) и накрая разорили цялата тази страна (по византийската укрепителна линия в Анатолия). О, какво бедствие бе тяхното идване на Изток, колко нещастни са местата, през които те минаха! Що за злобен и безжалостен народ, жестокосърдечен и склонен към насилие!“ (3)

Новите им поселения са съсредоточени в Централен Анадол около планината Булгар Даг, с център градът-крепост Ерменак. През 1083 г., след битката при Манцикерт (1071 г.) селджуките овладяват района. Тези българи впоследствие са ислямизирани и потурчени, а други – асимилирани от гърци и тюркоезични християни, наричани караманлии. (4)

Така става ясно, че иде реч не за отделни заточения на български аристократически фамилии, а за насилствено преселение на част от българското население от бившото Самуилово царство. Всичко това води до сериозни промени в етническия състав на средновековното население на България, с разпиляване на собствено българската общност, и приток на ново небългарско население: печенези, узи, кумани. Именно това ново население, което се асимилира в българската среда, е в основата на по-късните етнографски групи: шопи, торлаци, капанци, вероятно и гагаузи.

Самите Аспарухови българи също не могат да са многоброен народ. Кубратова България възниква в едно ограничено пространство, между Запа-

ден Кавказ и Азовско море, но не всички българи идват на Балканите, народът се разделя между синовете на Кубрат и се разпилява. Една част остават подвластни на хазарите, които ги заселват в Източен Кавказ (хазарският град Булкар-балк) и съвместно с алани и касоги в граничния северозападен район, т.нар. „Черна България“ или страната „Сиварта“ в долината на р. Северски Донец, където формират т.нар. Салтово-маяцка култура, други се преселват към Авария (Кубер) и Италия (Алцек). Куберовите българи, преди да дойдат в Македония, също се смесват с т.нар. „сермесианци“ – местно латинизирано дако-дарданско население, заселено от римляните в Подунавието (Срем), след изтеглянето на римските колонисти от Дакия в III в. Т.е. спояването с местните автохтонни елементи е започнало още при самото усядане на българите на Балканите.



Също така трябва да се има в предвид, че тази част от българите, практикували кремацията като погребален обред, остава неуловима за генетичните изследвания. Другият важен фактор, който трябва да се да се има предвид, е, че през цялото си съществуване от 681 г. до възцаряването на Петър в 927 г., изкл. относително мирния период при управлението на Омуртаг (816 – 831 г.), българите са в непрекъснати войни с Византия, което е свързано и с постоянни човешки загуби, което няма как да не се отрази върху числеността на собствено древнобългарското население.

Косвено може да предполагаме, че древният българин малко се е отличавал от другите индоевропейци, и затова неговите хаплогрупи „са се маскирали“ сред хаплогрупите на славяни и античните заварени народности на Балканите. В това отношение е показателна разликата в субкладите на **R1a** у съседните сърби и хървати и у българите, което е направило впечатление дори и на авторите на Eupedia.

Ето защо голяма яснота по въпроса ще имаме едва когато бъде изследвана ДНК от древнобългарски скелети (от езическите български некрополи) и бъдат определени основните Y-хромозомни хаплогрупи и съотношенията

между тях. И единствено резултатите от това изследване ще изяснят до голяма степен и самия произход на древните българи и в частност на Аспаруховите, като се сравнят комплексно с информацията от изворите, археологията и лингвистиката. А до тогава си оставаме в сферата на догадките и предположенията! Би било интересно, ако такива изследвания се направят на костни останки от Алцекови българи, тъй като такива некрополи има открити в Италия и на кости от погребения, определени като български от салтово-маяцката култура и Поволжието.

Също трябва ясно да се знае, че народът не е биологична, а обществено-социална динамична и променяща се във времето и пространството категория. Пределно ясно е, че на Балканите българите са един смесен народ между стари автохтони и по-нови заселници, но самоидентификацията е свързана именно с българите, а не със славяните, траките, дарданите, гетите, мизите или който и да е стар автохтонен народ, живял по тези земи. Ето защо когато говорим за произход на българите, това се отнася изцяло за произхода на държавнотворческия елемент, споил различните части в едно цяло и дал името си на тази общност. Нещо елементарно, което автохтонистите не са в състояние да го проумеят. Не може едно етническо название, появило се трайно на Балканите едва в 680/81 г., и то от народ, дошъл от Кавказ, но произлизащ от дълбините на Азия, да се приписва на племена и народи, живели хиляди години преди това!

Също трябва да се уточни, че т.нар. „траки" са само жителите на древната провинция Тракия, разположена между Стара планина, р. Места, Егейско, Мраморно и Черно море. Трайното заселване на българите в Тракия е едва по време на турското владичество. До тогава Тракия е постоянно бойно поле между България и Византия и в по-голямата част от времето границата не преминава по-южно от областта Загора (линията Стара Загора – Сливен – Ямбол).

Нещо повече, в първите векове след н.е. и особено след християнизацията на империята, траките се превръщат в провинциалното източноримско, или ромейско (византийско) население, а тяхната аристокрация е провинциалната византийска аристокрация, а някои нейни представители, напр. Юстин, Юстиниан, които са дарданци по произход, или по-късната Македонската династия, дори стават и императори. Или казано с прости думи, напълно ромеизираните траки са главните противници, с които воюват заселващите се Аспарухови и Куберови българи!

Древните етноси гети, дардани, мизи, трибали са различни от траките. А като времева рамка, те се заселват на Балканите около X в. пр. н.е. Още акад. Вл. Георгиев доказва, че става дума за родствени народи, а не за един народ. Разбира се, това не пречи на сегашните автохтонисти да лепят названието

„траки“ на цялото антично население на Балканите, че дори и на носителите на мезолитните и неолитни култури (Винча, Варна, Караново и т.н.).

Всички европейски народи имат древен доинодеворпейски субстрат. Ще дам пример с германците. Едно изследване на 103 мъже от столицата Берлин (Eupedia) дава следните резултати: **R1b** (23,3%), **R1a** (22,3%), **I** (32%), **E1b** (9,7%), **G2** (1,3%), или автохтонните, палеолитно-праафразийско-пракавказки родословия са 44%, а индоевропейските – 45,6%, т.е. съотн. автохтони / инодевропейци е 1/1. Както се вижда, някогашните „чисти арийци“ са също смесен народ, а дори злополучният автор на „арийското германство“ е от местен автохтонен **E1b** произход и далечните му предци идват от Африка и долината на Нил.

Интересни данни дават и антропологическите изследвания на българския народ: Населението на България се характеризира основно с антропологичните типове от средиземноморската раса, която се среща в класически форми, т. нар. чисти типове, и в преходни разновидности. Със средиземноморски тип се свързва среден или нисък ръст, по-тъмно оцветяване на кожата, очите и косите, по-нежни черти на лицето, прав нос, среща се главно в Тракия и по Черноморието.



Понтийският тип се характеризира като подтип на средиземноморската раса, но с по-светло оцветяване на кожата, очите и косите, тясно лице и нос, по-къс череп от същинския средиземноморски антропологичен тип, като най-често се среща в Североизточна България.

Северните антропологични типове се срещат навсякъде из страната, представени са от западнобалтийския антропологичен подтип, който се характеризира с висок ръст, светло оцветяване на кожата, очите и косите, дълго лице с правилни черти, и с източнобалтийския антропологичен подтип – нисък или среден ръст, светло оцветяване, кръгло лице с чип нос. Северните расови типове се срещат както самостоятелно, така и смесени с други раси (при смесване на северните с тъмнопигментирани расови типове се получава депигментация). У нас те са пренесени основно от траките (западнобалтийци) и славяните (източнобалтийци).

Динарският антропологичен тип се отличава с висок ръст, тъмна коса и очи, дълго лице и дълъг нос, къса глава, в най-голям процент се среща в пла-

нините на Западна България, Стара планина и Родопите. Алпийският антропологичен тип (основно източнославянски) всъщност е източноевропейски и се среща в България в малък процент, отличава се с нисък или среден ръст, кестеняви очи и коси, кръгло лице и чип нос, къса глава.

Монголоидните расови белези са срещани рядко, като се проявяват сред някои антропологични типове от европеидната раса чрез широки или издадени скули; широка основа на носа; монголоидна гънка на окото (епикантус), висока очница. Срещат се сред българите от Североизточна България, Кърджалийско и при шопите. Проявява се посредством няколко антропологични типове: турански (голяма глава и очи), уралски (малки глава, лице и очи) и памирофергански – смес между монголоидната раса и средиземноморската подраса. Проявата им се свързва с прабългарите (памирофермански тип), печенего-куманските преселения от Централна Азия през Средновековнието, като и по-късните турски заселвания (турански и уралски типове). (5)

В картата на Е. Боев тези расови типове показват интересно разпределение. Средиземноморският тип се среща в цялата страна, но по-изразено в Тракийската низина и Черноморието, т.е. това са основно потомците на древните неолитни земеделци (**E1**).

Динарсикят тип е съсредоточен основно в планинските райони на Стара планина, Рила, Пирин, Запдните Родопи. Това са наследниците на древните палеолитни ловци, но рано погълнати и асимилирани от праславяните (**I2**). Т.е. приносителите му са в болшинството славяни.

Северните балтийски типове са свързани както със славяните (източнобалтийски тип), така и с траките (западноблатийски тип). В езиково отношение траките са стоели доста близко до съвр. балтийци (литовци, латвийци), което предполага и расова близост.

Понтийският тип е най-интересен, съсредоточен в Североизточна България, именно той е свързан с прабългарите или древните българи. Този расов тип е разпространен основно в Кавказ. Има следните подтипове: Кубански, Черноморски, Черкезски и Източносредиземноморски тип. Представителите на понтийската раса или „понтидите" се характеризират с висок ръст, по-грацилно телосложение, правилни черти на лицето, долигоцефалия (издължена глава, високо и тясно лице), бадемовидни очи и по-светла пигментация от типичните представители на средиземноморската раса. В Североизточна България се припокрива с памирофергански тип, и вероятно е свързан с древните българи, въпреки превратностите на времето, което е доказано и от антропологичните възстановки на черепи от езически български погребения.

Монголоидните примеси показват интересно географско разпределение в Софийско, Търновско, в Североизточна България и в района на Кър-

джали. Могат да се обяснят с печенежкото заселване около София (шопите са потомци на асимилирани в българска среда печенеги, дори самото название „шопи“ идва от печенежкото племе „цопон“ по Константин Багрянородни), голямо заселване на печенеги има и около Каварна, средновековната Карвуна, куманските заселвания (капанците са потомци на асимилирани кумани), Търново е столица на Втората Българска държава, управлявана от кумански по произход династии (Асеневци, Тертеровци, Шишмановци), но има и по-късни заселвания на турски колонисти, по време на турското владичество, както в Лудогорието (Търговище, Разград, Шумен, Нови Пазар), така и в района на Кърджали.

Y-хромозомните хаплогрупи при тюркските и уралските народи

От таблицата, съставена по данни от Уикипедия (6), въпреки че е твърде непълна, поради липсата на важните хаплогрупи **C2** и **Q1**, се вижда, че тюркските народи са доста нееднородни, което е свързано с разнородния им произход – езиково тюркизирани угросамодийци, източни иранци и тохари, от обширния регион, простиращ се от Прикаспието и Кавказ до Синцзян. За сравнение са посочени и монголците. При всички прави впечатление високите стойности на хаплогрупа **N**, свързвана с угрофинските народи, но разпространена в умерени (и високи честоти) при всички тюркски и алтайскоезични народи, при якутите (86%), хакасите (18,8%), тувинцте (14,6%), сойотите (11,8%), алтайските тюрки (5,4%), тунгусоманджурците, бурятите (където е висока – 52%), южни корейци (2,4%), японци (1,4). Хаплугрупа **N** се среща в ниски честоти при всички славянски народи, вкл. и българите, и във високи при руснте. Открива се и при българските турци. Напр. в едно изследване на група от 63 бълг. турци **N е** (1/63) 1,59%, останалите хаплогрупи са в близки съотношения с българските, изкл. хаплогрупа **H**[31]: **J2a** (13/63) 20,63%, **R1a** (10/63) 15,87%, **E1b1b** (8/63) 12,70%, **R1b** (7/63) 11,11%, **H** (6/63) 9,52%, **J2b** (6/63) 9,52%, **I1** (6/63) 9,52%, **G2a** (3/63) 4,76%, **Q** (2/63) 3,17%, **L** (1/63) 1,59%.

Народ	Група/бр.	R1b	R1a	I	E1b	J	G	N	T	L
Алтайски тюрки (северни)	50	6	38	0	0	2	0	10	0	0
Алтайски тюрки (южни)	96	1	53	21	1	4,2	0	11,5	0	0
Азербайджанци	72	11,1	6,9	0	4,1	0	0	0	0	0

[31] Така става ясно, че в групата е имало и т.нар. турски цигани (определящи се като турци, без реално да са такива). Данните са от: http://forum.molgen.org/index.php/topic,2049.0.html

Балкарци	38	13,2	13,2	2,6	2,6	23,7	28,9	0	0	5,3
Башкири	43	86	9,3	0	0	0	2,3	2,3	0	0
Чуваши	79	3,8	31,6	11,3	0	24,2	0	27,8	0	0
Долгани	67	1,5	16,4	1,5	0	0	0	34,3	0	0
Каракалпаци	44	9,1	18,2	0	0	0	0	0	0	4,5
Казахи	54	5,6	3,7	0	0	0	0	1,9	0	0
Кумики	76	19,7	13,2	0	2,6	46,1	11,8	0	1,3	0
Киргизи	52	1,9	63,5	1,9	0	4,9	0	2,4	0	0
Татари	126	8,7	34,1	4	0	0	0	23	0	0
Турци	523	16,1	6,9	5,1	11,3	33,5	10,2	3,8	2,5	4,2
Тюркмени	30	36,7	6,7	0	0	23,8	0	9,5	0	0
Уйгури	68	17,5	22,1	0	0	10,3	4,4	6	0	4,4
Узбеки	366	9,8	25,1	2,2	2,5	0	21,4	0	0	3
Якути	155	1,9	1,9	1,3	0	0	0	88,4	0	0
Монголци	непосочен	0	9,2	0	0	2,7	0,7	8,1	0	0

Процесите, свързани с етногенезата на тюркските народи, са прекрасно „документирани“ и от съотношенията на хаплогрупите в Y-хромозомната ДНК, на съвр. население на Алтай, Минусинск и Хакасия. О. А. Балаганская описва следните най-често срещани хаплогрупи: **R1a1a, R1b1b1, N1b, N1a1** (стара **N1c1**), **Q** и **C2** (стара **C3c**).

Хаплогрупа **R1a1a (M198)**, която е характерна изкл. за индоевропейските народи, и е остатък от старото индоевропейско население на региона, доминирало преди експанзията на древните тюрки и монголи. Градиентът на снижаване на концентрацията ѝ се движи от север на юг. Максимално е представена при шорците (61-53%), тубаларите (51%), алтайските тюрки (алтай-кижи) (58%), теленгитите (44%), сагайците в Хакасия (33%), къзълците и койбалите (38%). В значително по-малко количество е представена при челканците (15%) и хакасите-качинци (6%). Значително по-слабо е представена хаплогрупа **R1b1b1**, наследена от афанасиевската култура: у част от шорците (11%), северните алтайци (алтай-кижи) (18%), а при част от кумандинците тя е основна и съставлява половината от генофонда (49%). Хаплоглупа **R1** е свързана с носителите на афанасиевската, андроновската, тагарската, тесинската археологични култури, или древните сибирски саки, тури и сармати и техните съвр. генетични потомци. Тук трябва да добавим и съвсем малки количества, едва набелязано участие на хаплогрупи **G2a3b, I2a, E1b1b1, J**, които също имат предноазиатски и европейски произход и са асимилирани родословия от древните индоевропейци от посочените култури.

Според едно изследване (7) на Y-хром. хаплогрупи при алтайските тюрки (телеутите) и хакасите, и тяхното разпределение в различните родове (сöбк, сеок, аналог на бълг. турцизъм сой – род[32]), най-голямо разпространение имат: **R1a1, N1b, N1a (N1c), Q**, а **R1b1b1** се среща, но е слабо представен (родовете телес, тодош, ютта).



Y-хромозомни хаплогрупи на тюрките в Централна Азия

Повечето от представителите на **N1b** са били от рода хааш (хаас) и разклоненията му. Самото хааш / хаас произлиза от самодийското has – човек, мъж, и стои в основата на названието хакаси. Хаплогрупа **N1** присъства и при всички тюркски народи, което показва, че в основата на древнотюркската етногенеза стоят езиково „алтаизирани" самодийци. Що се отнася до родовете, носители на **R1a1**, то това са наследници на древното тагарско население. Показателно е, че единият от тези родове носи името Туран, т.е. това са далечни потомци на древните тури / динлини (саки), а те са носителите на тагарската археологическа култура. Изследването на C. Keyser и съавт., 2009, и на В. Г. Волков, на хакаси и на антична ДНК от скелети на носители на тагарската култура, показват, че всички хакаски родословия, принадлежащи към хаплогрупа **R1a1**, произлизат от тагарската култура. (8)

Или ако продължим разсъжденията, както бе споменато, **N1a1** (**N1c** или tat-C) е хаплогрупа на Сюнну. Те са формирани и с участието на праенисейци (пракетни) – хаплогрупа **Q1**, **Q2** и монголоидните носители на хаплогрупа **C3** (сега **C2**), което води и до последваща езиковата „алтаизация" на изходната самодийско-кетска група. Впоследствие Сюнну (основно Южните Сюнну) попадат под властта на „прамонголо-тунгусоманджурците" сянби, жужани, и постепенно в рамките на 700 – 800 години поглъщат носителите на **R1a1** (индоевропейците саки „тури" и тохари), наречени от китайците „племената Тйеле", както и други самодийски племена. В резултат на това във федерацията на Южните Сюнну, заселили се в Северен Китай след края на империята Младша Хан (II в.), до възхода на империята Туба-Вей (IV в.) възниква и древ-

[32] Думата е с тохарски произход в тюркските езици, от тохарски **A** se, тохарски **B** soy – син, потомство.

нотюркската общност, осъществила впоследствие своята експанзия на запад (с възникването на I Тюркски каганат в 445 г.), което води до поглъщането на нови източноирански популации и тяхната последваща езикова тюркизация.

Хаплогрупа **I1** се среща при тувинците (0,9) и евенките (3,1%), у южноалтайските тюрки 0,7%, а **I2a** също при тувинците (0,2%). Нейното разпространение е вървяло съвместно с това на **R1a1** и е сигурен белег за древните индоевропейски миграции.

Хаплогрупа **N1b (P43)** е типична за самодийските народи. Максимално е представена у хакасите-качинци (79%), а при другите хакаски групи е представена в значително количество – около 20%. При северните алтайци представянето ѝ пада на 9%, при южните алтайци (6%) и при шорците (3%).

Хаплогрупа **N1a1 (M178)** варира от 0% при тубаларите до 44% у абаканските шорци. У шорците е средно 25%, а у сагайците (38%) тя е втора по значимост. Доказано е, че **N1a1**, освен за угрофинските народи, е била типична и за народа Сюнну, т.е. във формирането им е включен съществен самодийски субстрат.

Хаплогрупа **Q (M242)** е максимално представена в генофонда на северните алтайци (при челканците е над 50%) и при малка част от койбалите и къзълците в Хакасия (44%). Планината Алтай, изглежда, се явява като граница за **Q**, тъй като при северните алтайски тюрки (202 изследвани) достига 26% и в реципрочна група от 207 души, при южните алтайски тюрки, достига едва 5%, респ. при хакасите (група от 185 изследвани) тя е 16%. Сибирската хаплогрупа **Q** в повечето популации на Алтайско-Саянския регион е свързана с древния сибирски пласт на завареното местно население и показва участието на самодийски, енисейски и палеоазиатски племена в етногенезата на северните алтайци и хакаси, като отсъства при шорците, които са на юг от Алтай. Тази хаплогрупа, както видяхме, е максимално проявена при кетите (представители на енисейската езикова група) (95%) и селкупите (70%), чието болшинство са енисейци, възприели самодийския език.

Хаплогрупа **C2** е типична за монголите и тунгусоманджурците. В района на Алтай, Хакасия е слабо представена, но се среща значително при казахите в прилежащите югозападни равнини към Алтай (56%) и у киргизите, вкл. и тези от Памиро-Тяншанския регион (около 30%). Също в малки количества се срещат и хаплогрупите **O** и **D2**, първата е характерна за китайците, втората за тибетците. (9) Ясно се виждат три пласта древно население:

а. древен субстратен, автохтонен, представен от енисейци (кети) и самодийци, представителите на хаплогрупи **Q** и **N**.

б. ранни мигранти от бронзовата епоха, представителите на хаплогрупа **R1**, или индоевропейци, формирали общността на сибирските скити или дре-

вен Туран[33]. **R1a** се открива като типична за тохарските мумии в Синцзян и за андроновските племена, чиито наследници са оставили скитските некрополи в Казахстан и др. части на Средна Азия. Сред тези мигранти е имало и население от Предна Азия, Закавказнето, Европа (хаплогрупи **G, E, J, I**), погълнато от индоевропейците. **R1b** е типична за по-старите мигранти, създали афанасиевската култура.

в. по-късни мигранти, представители на хаплогрупа **C** – сянбийската върхушка, установила се най-вече сред киргизите, археологически документирано от прехода на Тагарската в Таштъкската кулутури (II – I в. пр. н.е.), които впоследствие идват като господстващ етнос в Хакасия. Монголският елемент значително се засилва и в по-късните времена – епохата на Чингис-хан.

При сибирските народи съотношенията на Y-хром. хаплогрупи е следната (Г. Волков) (10) :

Ненци: I – 3 %, N1b – 56,8 %, N1a – 40,5 %, Q – 1,4 %, R1a1 – 5 %.

Нганасани: C – 5 %, N1b – 92,1 %.

Северни селкупи: C – 1,5 %, N1b – 6,9 %, Q – 66,4 %, R1a1 – 19 %, R1b – 6,1 %.

Манси: I – 4 %, N1b – 6 %, N1a – 16 %, R1a1 – 6 %, R1b – 2 %.

Ханти: G – 1 %, N1b – 48 %, N1a – 38 %, Q – 1 %, R1a1 – 7 %.

Северни ханти: N1b – 57 %, N1a1 – 7 %, Q – 21 %, R1a1 – 14 %, R1b1b2 – 0,9 %.

Кети: N1b – 4 %, N1a1 – 8 %, Q – 84 %, R1a1 – 4 %.

Евенки (общо): C – 67,7 %, N1b – 3,1 %, N1c – 16,7 %, Q – 4,2 %, R1a – 1 %.

Индоевропейската хаплогрупа **R1** (**a и b**) взема участие с различна честота в етногенезата на повечето народи (ненци, селкупи, манси, ханти, кети, евенки), изкл. правят само нганасаните (самодийски народ). Угро-самодийската група **N1b** се среща при всички, като **N1a** се среща при обските угри: манси, ханти, самодийците: ненци, енисейците: кети и алтайците тунгусоманджурци: евенки. Сибирската „енисейска“ група **Q**, се среща при всички, с изкл. на нганасаните. Монголо-ТМ група **C** присъства при нганасаните, селкупите, и евенките. Прави впечатление, че у хантите се среща и предноазиатската и кавказка група **G**.

Чувашите, които винаги са спрягани едва ли не като преки потомци на древните българи, респ. на волжките българи, без това да е исторически вярно, имат доста различни от българските съотношения между хаплогрупите[34]:

[33] Племе **тури** или **туран** и днес съществува срез пущунската общност.

[34] По http://www.balto-slavica.com/forum/index.php?showtopic=2980

R1a – 31,6%, **R1b** – 3,8%, **I1** – 7,5%, **I2b** – 2,5%, **I2a** – 1,3%, **J2**(?) – 24,2%, **N1a** – 17,7%, **N1b** – 10,1%, **C** – 1,3%. Освен урало-алатайската група **N**, която тук е в значително количество, се открива и чисто монголската група **C**, но в по-голямо представяне отколкото при българите (при монголците е около 60%). За сравнение с народите от Поволжието:

марийци (46 човека): R1a – 13%, N1a – 69,6%, I – 4,3%,

марийци (111 човека): R1a – 47,7%, R1b – 2,7%, I – 8,1%, N1a – 31,5%, N1b – 9,9 %

удмурти (43 човека): R1a – 37,2%, R1b – 11.6%, I -7%, N1a – 30,2%,

удмурти (87 човека): R1a – 10,3%, R1b – 2,3%, I – 19,3%, N1a – 56,3%, N1b – 28,7%

коми (94 човека): R1a – 33%, R1b – 16%, I – 5,3%, N1c – 22,3%, N1b – 12,8%

мордвинци (83 човека): R1a – 26,5%, R1b – 13,3%, I – 19,3%, N1a – 16,9, N1b – 2,4%

чуваши (79 души): R1a – 31,6%, R1b – 3,8%, I – 11,4%, E1b – 8,9%, N1a – 17,7%, N1b – 10,1%, C – 1,3%

казански татари (126 човека): R1a – 34,1%, R1b – 8,7%, I - 4%, N1a – 18,3%, N1b – 4,8%, Q – 0,8 %, C – 1,6%

Съвсем ясно е, че съвр. чуваши приличат повече на съседните угрофински народности, т.е. савирите и изобщо волжките българи, които са се озовали в Поволжието, не са били толкова многобройни и са свързали съдбата си с местното заварено население. Отличава ги наличието на хаплогрупа **C**, а при татарите и **Q**. Също липсва изцяло „кавказката група" **G**!

Пример за родството между чувашите и съседните угрофини е разпространената у чувашите и марийците рядка генетична болест, вродена хипотрихоза, у чувашите се среща в честота 1/1300 човека, а у марийците 1/2700 човека, при честота за останалите части на света 1/100-200 000. Изразява се в почти пълната липса на коса и окосмяване по тялото, а причината е снип-мутация в участък от гена **LIPH**, намиращ се в 3-та хромозома, наследява се по автозомно-доминантен път.

Самите савири имат различна етногенеза от българите, те са потомци на саргатската кулутура, където съвместно живеят сармати и угри. И за това сарматско присъствие говорят високите нива на **R1a/R1b, I, J2**, присъствието на **E1b** (6%), а **N** отразява уралския компонент. Престоят на савирите в Кавказ е много по-кратък (V – VIII) от този на българите (I в. пр. н.е./ I в. от н.е – VII в.), което също може да обясни липсата на **G**.

N1a (**M46/P105**), известна още и като **Tat**-**C**, е открита в костен материал, взет от некропола Егин-гол (от преди 2300 години), принадлежал на народа Сюнну. Днес е широко разпространена сред якутите. (11)

При чувашите се среща и рядката хаплогрупа **К (HG26)** – около 18%[35]. Според това изследване при чувашите се очертава следното разпределение на хаплогрупите: **I – 24%, К – 18%, N1a – 18%, R1a – 18%, R1b – 12%, J – 6%, E1b1 – 6%.**[36] Хаплогрупа **К** е твърде древна по произход и предхожда **R, Q, N, O**. Фиксирана е на о-в Хвар и е била характерна и за аварите.

Днес връзката савири > волжки българи > чуваши се подлага на преразглеждане и напр. чувашкият историк Антон Салмин доказва, че етногенезата на савири и българи е вървяла по различни пътища, чувашите са основно потомци на савирите и няма никакви основания чувашите да се смятат за преки потомци на волжките българи.

Друг факт, който трябва да се отчита, е, че монголското нашествие и епохата на Златната орда (татарското владичество) са истинска демографска катастрофа за волжките българи и чувашите, т.е. имало е преминаване на популациите през „гърлото на бутилката", което вече значително променя съотношенията между хаплогрупите в сравнение с предците. (12), (13)

Днес вече е налице и Чувашки ДНК проект[37], който е в самото начало, с много малък брой резултати. Общо са изследвани 27 мъже, от които 6 са представители на **хаплогрупа Е**, със субклади: **E1b1b1 (M35.1)** (1), **E1b1b1 (M35.1 > L117) (4), E1b1b1a1b1a10a1a1b~ (BY5400)** (1), **хаплоглупа I** с 1 представител на **I2a1b2a1a1d1 (A7134)**, 6 представителя на **хаплогрупа J**, в следните субклади: 3 носители на базовия **J2 (M172)**, и по 1 носител на **J2a1a1a1 (CTS3261), J1a2b1b2~ (CTS1460), J2a1a (M47)**, 8 носители на хаплогрупа **N**, 6 определени като базовия **N (M231)**, и двама **N1a1a1a1a2 (Z1936)** и **N1a1a1a1a2a1a1a1a1a1a (CTS8445)** и 6 носители на хаплогрупа **R**, съотв. по 1 представител на субкладите **R1b1a1a2a2 (Z2103), R1a1a (M198), R-CTS8816** > субклад по веригата на **R1a1a1b1a2b3c (L1280), R1a1a1b1 (Z283)** и двама **R-FGC2555**, субклад по веригата на **R1a1a1b1a2b (CTS1211)**.

При татарите също **N** е в значително количество, среща се и **С**, както при чувашите, като отсъства при съседните угрофински народности и вероятно е следа от монголското завладяване.

Генофондът на монголите е **C2 (M217)** (44,1%) – бившата **C3, G2a*** (2,9%), **J1** (2,9%), **N** (5,9%), **O** (32,3%), **Q1a** (2,9%), **R1a1*** (5,9%), **R1b1b1** (2,9%) и включва както типично монголоидни групи **С, О**, сибирски **N, Q**, но и типични индоевропейски **R1a1*, R1b1b1**, вкл. и предноазиатските **G2a** и **J1**, което показва, че в съвр. монголска общност живеят и потомците на древните индоевропейци в Сибир и Синцзян (тури, саки, тохари). (14)

---

[35] По http://forum.chuvash.org/cgi-bin/ikonboard.cgi?act=ST;f=4;t=2723

[36] По http://forum.chuvash.org/cgi-bin/ikonboard.cgi?act=ST;f=4;t=1272;st=60

[37] По https://www.familytreedna.com/public/chuvashia?iframe=ycolorized

Ако във формирането на древните българи участваха прамонголски племена, или Сюнну (носителите на езика, държавността и името: българи (тюрк. bulγamak) – смесени, българи – народ на булгана (белката) или българи от монголското buleg – група, отряд, класа, раздел, buleglel – групиране, обособяване, отделяне (15), ако родът Дуло беше родът на Атила, както наивно продължават да вярват многото любители на жанра „фолк-хистъри“ в България, или дори Дуло да беше част от Тюркския каганат (източните племена Дулу / произн. в епохата Тан: Туттьолюк, зн.: „държащи славата“), според другата наивна версия, спрягана и от историци, то нямаше как това да остане без следа, и наличието на хаплогрупи като **N1b/N1a, Q1 и C2** трябваше да се открият в българската Y-хромозмна ДНК в много по-изразено представяне, отколкото са открити досега.

Генетичните изследвания на тюркоезичните народи в Евразия показват големи вариации в широки граници, вътре в тюркоезичната общност. Тези от тях, живеещи в Европа, почти напълно се припокриват генетично със съседните европейски народи, докато в Далечния Изток се стига до почти пълното им сходство със съседните източноазиатски народи. Така турците в Анатолия са близки с арменците и грузинците, туркмените в Средна Азия имат сходно ДНК с това на съседните иранци, тюркоезичните ногайски татари в Кавказ са близки генетично с кавказоезичните чеченци, а чувашите са доста близки генетично със славяноезичните руснаци и угрофинсиките народности в региона на Южен Урал и Поволжието.

Турците от Анатолия са доста по-отдалечени генетично от българите, отколкото другите им балкански съседи, което се дължи на различния произход и религиозната барнера, докато балканските турци са по-сходни генетично с българите, тъй като в основата си са потомци на ислямизирано българско население, т.нар. еничари, или на ислямизирано балканско население от съседните балкански народи.

Y-хромозомните хаплогрупи при памирските народи

Народ	изсл. Група/бр.	R1b	R1a	I	E1b	J	G	N	T	L
Иранци (северни)	33	15,2	6,1	0	0	33,3	15,2	6,1	0	3
Иранци (южни)	117	6	16,2	0	6,8	35	12,8	0,9	3,4	6
Калаши (дарди)	44	2,3	18,2	0	0	9,1	18,2	0	0	25
Кюрди (Ирак)	95	16,8	11,6	16,8	7,4	40	0	4,2	0	3,2
Кюрди (Турция)	95	8	19,5	20,5	2,5	7	0	6,5	0	0
Пущуни	96	4,2	44,8	0	2,1	6,3	11,5	0	1	12,5
Ягнобци	31	32,3	16,1	0	0	32,3	0	0	0	9,7

През последните 23–24 години един известен автор – Петър Добрев, упорито твърдеше, че българите идвали от митичната страна Балхара, намираща се около планината Памир. Твърдения, почиващи единствено на собствените му заблуди, фантазии и грубо непознаване историята на Средна Азия!

Нека видим как са представени хаплогрупите при иранските народи според разл. източници, по Уикипедия (таблица).

И едно изследване на пущуни от Пакистан и на памирски таджики[38], което трябва да се види, тъй като в българските медии се появиха несериозни заглавия: „Учени: Гените на българите са близки до народите на Памир“, в-к „Сега“ от 10.06.2010 г.[39], без изобщо да се дават каквито и да е конкретни данни. Или „Не сме славяни, идваме от Памир“, в-к Монитор от 11.06.2010 г.[40], и двете заглавия са във връзка с експедицията на фондация „Тангра-Таннакра“ в Средна Азия (Таджикистан, Афганистан). Но според проф. Иво Кременски изследваната група (от едно училище) е била много малка и не може да бъде представителна. (16) Поне аз не знам тези резултати да са били публикувани някъде? Резултатите обаче, публикувани от други източници, показват, че и дума не може да става за някаква еднаквост с българите:

Искашимци: (изсл. 25): R1a1a (M17) (17/25) – 68%, R1 (M173) (1/25) – 4%, R2 (M124) (2/25) – 8%, L (M20) – 12%, други: I (M170), J2 (M172), H1 (M52), K (M9) (2/25) – 8%.

Бартангци: (изсл. 30): R1a1a (M17) (12/30) – 40%, R1 (M173) (1/30) – 3%, R2 (M124) (5/30) – 17%, J2 (M172) (1/30) – 3%, други: I (M170), J2 (M172), H1 (M52), K (M9) (7/30) - 23%.

Шугнанци: (изсл. 44): R1a1a (M17) (10/44) – 23%, R1 (M173) (3/44) – 7%, L (M20) (7/44) – 16%, J2 (M172) (7/44) – 16%, J2 (M172) (5/44) – 11%, C (M130) / C2c (M48) (1/44) – 2%, E (M96) (5/44) – 11%, други: I (M170), J2 (M172), H1 (M52), K (M9) (7/44) – 16% и P (M45), Q1a1 (M120), R2 (M124), Q1a2a (M3) – сега Q1b1a1a (M3), R1 (M173) (6/44) – 14%.

Памирци от Афганистан (общо), група от 99 човека: R1a1a (M17) (39/99) – 39,4%, R1 (M173) (5/99) – 5,1%, R2 (M124) (7/99) – 7,1%, L (M20) (10/99) – 7,1%, J2 (M172) (6/99) – 6,1%, C (M130) / C2c (M48) (1/99) – 1,0%, E (M96) (5/99) – 5,1%, други: P (M45), Q1a1 (M120), R2 (M124), Q1a2a (M3) или Q1b1a1a, R1 (M173) (10/99) – 10,1%, I (M170), J2 (M172), H1 (M52), K (M9) (16/99) – 16,2%.

---

[38] Популяционная генетика. Пуштуны, патанцы, памирцы...: http://slavanthro.mybb3.ru/viewtopic.php?t=4945

[39] http://www.segabg.com/article.php?issueid=6077&sectionid=2&id=0000138

[40] http://www.monitor.bg/article?id=247786

Две изследвания на **пущуни от Пакистан**: Първото е върху 20 човека: R*(M207) (1/20) – 5%, R1b1b2 (M269) (2/20) – 10%, R1a1a (M17) (8/20) – 40%, Q1a2 (M346) – сега Q1b (2/20) – 10%, L3 (M357) (1/20) – 5%, L1 (M76) (1/20) – 5%, H* (M69) (1/20) – 5%, H1* (M52) (1/20) – 5%, G2a (P15) (1/20) – 5%, G2c (M377) (1/20) – 5%, C3 (M217) (1/20) – 5%.

Второто е върху 96 човека: R1a1a (M17, PK5) (43/96) – 44,8%, R1 (M173) (4/96) – 4,2%, R (M207) и R2 (M124) (1/96) – 1%, Q (M242) (5/96) – 5,2%, O2a1a (PK4) (4/96) – 4,2%, O3 (M122) (1/96) – 1,0%, L3 (M357) (7/96) 7,3%, L1 (M27) (5/96) 5,2%, T (M70) (1/96) – 1,0%, J1 (M267) (1/96) – 1%, J2 (M172, M92) (5/96) – 5,2%, H1 (M52) (4/96) 4,2%, G (M201) (11/96) 11,5%, E1b1b1a (M78) (2/96) 2,1%, други: G (M201), H1 (M52), H2 (Apt), I (M170), J (12f2), K (M9) (2/96) – 2,1%.

И две изследвания на **пущуни от Афганистан**[41]: Първото е върху 145 човека от Северен Афганистан: R1a1a (66,9%), R1b1b2 (0,7%), R2a (2,8%), I1 (0,7%), J2* (1,4%), J2a (5,5%), J2b (2,1%), G1 (0,7%), G2a (1,4%), G2c (5,5%), L1(0,7%), L3 (4,1%), T1a (0,7%), C2 (2,1%), Q1 (1,4%), Q2 (1,4%), други (2,1%).

Второто е върху 44 човека от Юж. Афганистан: R1a1a (47,7%), R2a (9,1%), I1 (2,3%), J2a (6,8%), G2c (2,3%), L1 (2,3%), L2 (2,3%), L3 (20,5%), Q1 (4,5%), др.: (2,3%).

И за пълнота на картина ще покажем какви са хаплогрупите при **бурушите** или известни още като **хунзи** и **ясини**, един народ-реликт, остатък от носителите на БМАК, който живее в Хиндукуш (в района на Гилгит и Читрал, сега в Северен Пакистан) от най-дълбока древност, много преди разселението на индоевропейците[42]. Антропологично принадлежат към средиземноморската европеидна раса, а езиково са най-сродни с кетите и принадлежат към голямата сино-кавказка езикова общност: R1a1 (M17) (25,8%), R1a1a5 (PK5) (2,1%)[43], R1 (M173) (1%), R (M207) (10,3%), R2 (M124) (14,4%), Q (M242) (2,1%), C (M216/PK2) (8,2%), O3 (M122) (3,1%), L (M20) (4,1%), L3 (M357)

---

[41] http://forum.molgen.org/index.php/topic,2713.0.html

[42] В изкуствената и измислена държава БЮРМ (Северна Македония) се пропагандира тезата, че бурушкият език е наследник на „античкият македонски јазик“, а бурушите са преки потомци на античните македонци от армията на Александър Македонски, останали в Хиндукуш. В рамките на тази жалка пропаганда вождът на бурушите Газанфар Али Кан бе поканен в Скопие, в качество си на наследник на Александър Велики, и на 11.07.2008 г. бе тържествено посрещнат с почести и официално приет от премиера Никола Груевски, архиепископ Стефан и от кмета на Скопие Трифон Костовски, което предизвика спорове и разногласия. Трагикомична, оперетна картина на измислената „македонска идентичност“!

[43] Старо означение от 2008 до 2012 г., клъстер по веригата на R1a1a1.

(12,4%), F (M89) (1%), G (M201) (1%), J (12f2) (1%), J2 (M172) (7,2%), K (M9) (1%), P (92R7) (1%). (17)

Вижда се присъствие на несвойствени за българите хаплогрупи: **K, O, H**. При пущуните, буришите изцяло липсва хаплогрупа **E**. Според авторите на изследването: Y-ДНК хаплогрупата **R1a1a (M17)** е доминираща Y-хаплогрупа сред пущуните, с честота около 40% до 45%. Друга важна хаплогрупа е **G** (вкл. с двата подтипа G2a (P15) и G2c > сега G2b1 (M377). Присъства изразено сибирската хаплогрупа Q (подтип Q1b (M346) най-добре представена при буришите. Хаплогрупа L – L1, L2, особено L3 (M357) е добре представена, както и сред други етнически групи в Пакистан (напр. калаши, буриши). Представена е и „дравидската" група H* (M69) с подтипове H1 (M52), H2 (Apt) и R* (M207), R2 (M124), които са изключително редки древни хаплогрупи. При памирсиките таджики хаплогрупа R2 (M124) е по-разпространена, както е при населението на Индия (индоарии и дравиди), буриши. Практически всички подтипове на хаплогрупа R1 (M173) сред пущуните принадлежат към типично европейска хаплогрупа R1b1a1a2 (M269), което контрастира с високата честота на хаплогрупа R1b1a1a1 (M73) в съседните хазарейци. От извадката от Уикипедия за ягнобците се вижда същото.



Вождът на хунзите в БЮРМ

При буришите, калашите и пущуните съществува древна легенда, че те са потомци на войниците на Александър Македонски, останали тук и оженили се за местни жени. По този повод през 2007 г. Садаф Фирасат и съавтори изследват три групи мъже, калаши – 44, буриши – 97, и пущуни – 96, и сравняват резултатите им с публикувани проби от 77 гърци и 638 други жители на Пакистан. Установява се, че буришите и калашите са много отдалечени от гръцките проби и единствено при един пущун, носител на E1b1b, се открива генетична близост с 3 гръцки проби по наличието на една и съща мутация DYS425. Това показва, че наистина родословието на този пущун идва от жител на Гръко-Бактрия. И това е напълно естествено, все пак пущуните са преките наследници на кушаните, които поглъщат гръко-бактрийците и по-късните ефталити, идващи от средите на таштъкската култура и сходните общности на север от Тяншан. Но така или иначе, буришите не попадат сред наследниците на Гръко-Бактрия.

В изследването на Уелс и съавт. (2001 г.) върху памирските таджики се казва, че хаплогрупа R2 (M124) присъства значително в две от трите подгрупи

на памирците, в сравнение с почти пълното отсъствие на R2 (M124) при пущуните, както и появата на H1 (M52) с ниска честота при пущуните от Пакистан, в сравнение с пълната ѝ липса при памирците. При памирците също напълно отсъства „китайската" хаплогрупа O (M175), която Фирасат и съавт. (Firasat) намират в 5,2% при пущуните. Въпреки това хаплогрупа O (M175) се открива сред равнинните таджики и др. групи говорещи персийски.

Ако българите идваха наистина от Памир и са сред коренното население на Древна Бактрия, както наивно твърди П. Добрев и неговите вече сериозно намаляващи „фолк-хистъри" последователи, то неминуемо в българския генофонд трябваше да имаме добре представени групи като R2, H (но не циганската H-82), в различни подтипове, K, Q, L в по-големи количества, вероятно и O.

Трябва да се отчита и ефектът на „дрейфа на гените", тъй като малките общности на памирските таджики са живели в изолация в продължение на много векове, бягайки от кървавото налагане на исляма през VIII в. Пущуните – наследниците на кушаните и ефталитите, са поели значителен индийски субстрат, което се е отразило и на генофонда им.

От доста оскъдните данни, взети от таблицата в Уикипедия, се вижда, че има сериозни разлики между иранците в Северен и Южен Иран, или при кюрдите в Турция и тези в Ирак.

Y-хромозомните хаплогрупи при осетинците и балкарците

Какво е положението при осетинците, предците на които са били източни съседи на древните българи. Ще посочим няколко изследвания:

В Северна Осетия, изсл.132 човека: E1b1b1a – 1,5 %, G2a – 63,6 %, G2 (x G2a) – 6,0%, J1* – 3,8%, J2a* – 8,3, J2a2* – 9,9, L2 – 0,8, Q – 0,8, R1a1 – 0,8, R1b1b2 – 4,6.

В Южна Осетия, изсл. 21 човека: C2a – 4,8%, E1b1b1a – 9,5%, G2a – 47,6, I2a – 4,8, J2a* – 9,5, J2a2* – 9,5, K* – 4,8, R* – 4,8, R1a1 – 4,8. (18)

Резултатите от изсл. на 359 осетински мъже показват следното: G2a (P15) – 4,9%, G2a (P18) – 63%, J2 (M172) – 16%, J1 (M267) – 2,5%, R1b (M343) – 7,7%, R1a1 (M198) – 0,6%, E1b (M35) – 0,8%, L (M20) – 1,1%, N (LLY22) – 0,3%, T (M70) – 0,3%.

Според изследване на Насидзе и съавт., при различните групи осетинци се набл. следното: Дигорци (31 човека): P*(M45) – 0,6%, F*(M89) – 0,03%, G* (M201) – 0,74%, J2 (M179) – 0,03%, I (M170) – 0,13%. Ардонци: K* (M9) – 0,07%, P*(M45) – 0,04%, R1a1 (M17) – 0,04%, F* (M89) – 0,04%, G* (M201) – 0,21%, J2 (M179) – 0,29, I (M170) – 0,32%. Зилги: K* (M9) – 0,13%, F* (M89) – 0,043%, G* (M201) – 0,56%, J2 (M179) – 0,26%, Заманкул: K* (M9) – 0,22%,

F* (M89) – 0,09%, G* (M201) – 0,61%, J2 (M179) – 0,09%. Алагирци: K* (M9) – 0,08%, P1 (M124) – 0,08%, R1 (M173) – 0,04, G* (M201) – 0,75, J2 (M179) – 0,04, Южни осетинци: R1 (M173) – 0,12%, R1a1 (M17) – 0,06%, F* (M89) – 0,41%, J2 (M179) – 0,24%. При балкарците хаплогрупите са в следните съотношения: R1a1 – 26.5%., R1b1b2 – 3%, G – 32.4 %, J1 – 3.7 % , J2 – 15.4 %, I (M170) – 2.9 %, Q – 4 %, изследването е непълно. (19), (20)

Според по-прецизните данни на Винченца Баталия (Battaglia et al[44]).: E – 2,6%, G2a – 28,9%, R1a1 – 13,2%, R1b1 – 13,2%, R2 – 7,9%, J2 - 23,7%, I2 – 2,6%, L2 – 5,3%, H1 – 2,6%. Според други данни[45]: R1a1a* – 26,5 %, R1a1a7 – 2,2 %, R1b1b1 – 9,6 %, R1b1b2 – 2,9 %, G2a (G2a1) – 21%, G2* (G2a3) – 11,8 %, J1 – 3,7 %, J2 – 15 %, I1b – 2,9 %, Q – 3,7 %. При родствените им карачаевци сътн. са: R1a1a* - 27,5 %, R1b1b1 – 5,8 %, R1b1b2 – 4,4 %, G2a (G2a1) – 23%, J2 – 12 %, G2* (G2a3) – 8,7 %, J1 – 7,3 %, I2a – 7,3 %, T – 2,9, I2b – 1,5.

Вече са известни и първите резултати от Осетинския ДНК проект. Общо 294 души, съответно по хаплогрупи:

Хаплогрупа E (6 души / 2,04%): E1b1b1 (M35.1/L117) – 3, E1b1b1 (M35.1) – 2, E1b1b1a1b1 (L618/CTS5856) – 1

Хаплогрупа I (2 души / 0,68%): I2c2a1a1c~(A1143) и следващия по веригата I2c2a1a1d~ (BY3335)

Хаплогрупа J (42 души / 14, 28 %): J1 (M267) – 2, J1a2b1 (Z1842) – 1, J1a2a1a2d2b2b2c4c4~ (Z6049) – 2, J1a2a1a2d2b2b2c3b1~ (Y12386) – 3, J- J2a1h~ (FGC30649) – 1, J2a (M410) – 1, J2 (M172) – 32

Хаплогрупа G (205 души / 69,72%): G (M201) – 185, G2a1a1a2 (FGC1160) – 3, G2a1a1 (FGC693) – 3, G2a1a1a1a1a~ (Z7958) – 2, G2a1a1a1a1a (FGC750/ Z7962) – 1, G2a1a1 (FGC693) – 3, G2a1a1a1a1a1a1 (Z7943) – 1, G2a1a1a1a1a1b (FGC719) – 1, G2a (P15) – 2, G2a1a1a1a1a1b1a (A199/B300) – 1, G2a2b2a1a1 (PF3345) – 1, G- G2a2b2a1a1c1 (Z724) – 1, G2a2b2a1a1c1a1b (Z3428) – 1

Хаплогрупа R1a (2 души – 0,68%): R1a1a (M512)

Хаплогрупа R1b (25 души / 8,50%): R1b1a1a2a2c1a1a1 (Y5587) – 1, R1b (M343) – 1, R1b1a1a2 (M269) > R1b1a1a2a2 (Z2105+), R1b1a1a2a2c1a1a (CTS 9219+), R1b1a1a2a2c1a1a1 (Y5586+) – 23

Хаплогрупа Q (7 души / 2,38%): Q (M242) – 6, Q1b2b~ (F835) – 1

Хаплогрупа T (2 души / 0,68%): T1a (M70)

Хаплогрупа L (1 човек / 0,34%): L (M20)

Хаплогрупа N (1 човек / 0,34%): N (M232)

Хаплогрупа C (1 човек / 0,34%): C (M216)

---

44 В http://www.rodstvo.ru/forum/lofiversion/index.php?t1276.html

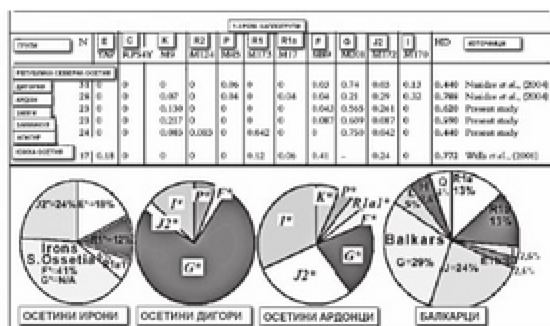
45 http://forum.molgen.org/index.php/topic,4651.0.html

Както се вижда, повече от половината изследвани принадлежат към хаплогрупа G2 и субклади по веригата на един основен клон G2a.

Самите осетинци са твърде разнородни като генофонд, но причината за това е явлението „преминаване приз гърлото на бутилката“. Съвр. осетинци като съотношение между хаплогрупите не могат да се разглеждат като еталон за „сарматски“ или „алански“ хаплогрупи. От ранносредновековни алански погребения са извлечени също R1a1a1b2a2, G2a, J1, J2a.

По време на монголо-татарското нашествие и след това при похода на Тимурленк (Тамерлан) през Кавказ в края на XIV – началото на XV в. осетинците претърпяват истинска демографска катастрофа, голяма част от населението загива и оцелелите се спасяват във високите клисури на Кавказ, и съотв. се налагат хаплогрупите на родоначалниците за всяко осетинско „горско общество“. Вероятно и поради това се проявяват и различни много редки и архаични хаплогрупи като K, P, F и разликата в самата осетинска популация са твърде големи.

Интересен е т.нар. Яски ДНК проект[46], свързан с изследване на унгарци от алански или яски произход, заселили се в средновековна Унгария в 1239 г. До сега са се изследвали 52 човека, и един от тях носи куманското име Котян (Kotán). Групата е малка, и има следното разпределение на хаплогрупите: E1b1b1 (M35.1) – 1, E1b1b1 (L117) – 1, G (M201) – 3, G2a2b2a1a1b1a1a2a (CTS4803) – 1, G2a2b2a1a1b (L497) – 1, I2a2a (M223) – 1, I1 (M253) – 2, I2a1 (P37.2) – 10, I2a1b2a1a1a (S17250) – 1, J2 (M172) – 1, J1 (M267) – 1, J1a2b (Z1842) – 1, Q1b2 (FGC6807) – 1, Q1b1a3a1 (L332) – 1, R1b1a1a2a2c1a1a (CTS9219) – 1, R1b1a1a2a1a2b2 (L671) – 1 R1 (M173) – 1, R1b1a1a2 (M269) – 7, R1a1a (M512) – 11, R1b1a1a2a2 (Z2105) – 1, R1a1a1b1a2 (Z280) – 1. Картина е различна от тази на съвр. осетинци в Кавказ, по-близка е до балкарците. Ясите (асите) са старото население на Балкария.



Вече има и карачаево-балкарски ДНК проект[47]. Представени са следните хаплогрупи, при изследване на общо 344 мъже:

Хаплгрупа E (7 / 2,03%), съотв.: E1b1b1 (M35.1/L117) – 5, E1b1b1 (M35.1) – 1, E1b1b1a1b1a3~ M35.2/L241 – 1

[46] http://www.familytreedna.com/public/Jaszsag/default.aspx?section=yresults

[47] https://www.familytreedna.com/public/KBalkarDNA?iframe=yresults

Хаплгрупа C (1 / 0,29%): C (M130/M216)

Хаплгрупа G (126 / 36,6%): G (M201) – 117, G2a1a1 (FGC693) – 1, G2a1a1a2 (FGC1160) – 1, G2a1a1a2c1~ (Z29313) – 1, G2a1a1a1a1a2 (Z31459) – 1, G2a2b1 (M406) – 1, G2a2b2a1a1a2a (L1264) – 3, G2a2b2a1a1a2b (PH1780) – 2, G2a2b2a1a1c1 (Z724) – 1

Хаплгрупа I (22 / 6,39%): I2a1 (P37) – 15, I (M170) – 3, I2a2a1b1a1a (A427) – 1, I2a1b2a1a1a1a1a2 (Y32090) – 3

Хаплогрупа J (57 / 16,56%): J1 (M267) – 10, J2 (M172) – 43, J1a2b1b2c1~ (BY100) – 1, J1a2a1a2d2b2b2c2~ (Y30812) – 1, J2a1h2d1 (L271 > Z35828) – 1, J2b2b2~ (Z43525) – 1

Хаплогрупа N (1 / 0,29%): N (M231)

Хаплогрупа Q (17 / 4,94%): Q (M242) – 14, Q1a2a1b (BZ640) – 2, Q1b1a3 (L330) – 1

Хаплогрупа R1a (99 / 28,77%): R1a1a (M512) – 53, R1a1a (M512 > M198) – 16, R1a1a1b2a (Z94) – 1, R1a1a1b1 (Z283) – 1, R1b1b2a (Y12463) – 1, R1a1a1b2a2b1b (F2935) – 1, R-Y52 – 2, R1a1a1b2a2b2 (Y57) – 1, R1a1a1b2a2b (Z2122) – 1, R1a1a1b2a2a (Z2123) – 5, R1a1a1b2a2 (Z2124) – 1, R1 (M173) – 8, R-YP6354 – 2, R- R1a1a1b1a1b1d (YP445 >YP449) – 2, R-YP450 – 2, R-BY30628 – 2

Хаплогрупа R1b (26 / 7,55%): R1b (M343) – 8, R1b1a1a2 (M269) – 15, R-BY67329 – 1, R1b (M73) – 1, R1b1a1a2a1a1b (Z18) – 1

Хаплогрупа T (5 / 1,45%): T1a (M70)

Балкарците са все пак наследници на старото осетинско население (аси) на този регион, които го заселват, след като българите напускат Кавказ в VII в. Вероятно част от древнобългарската общност е останала и по-късно се е сляла с асите (осетинци). Все пак топонимът Балкария е бил предаден на следващите заселници. В това отношение са показателни данните за наличие на род уитигури сред дигорците. Я. Рейнегс, който в XIX в. посещава Кавказ, съобщава за осетинското общество (род, племе) **уитигури**, които са съседи на „народа бадил" (балкарците) и принадлежи към осетинската група „тигур" (дигори). Според Ю. Клапрот няма съмнение, че групата уитигури е част от остенците-дигори! (21) Въпреки че утигурите не са собствено българи, те вероятно са били част от Кубратова България. В този аспект освен името Балкария, вероятно и следи от древнобългарски генофонд са останали там. Но има наслагване на значителен умански субстрат и географска изолация. Според второто изследване на Винченца Баталия (Battaglia) за балкарците е итересно, че съотн. между двете индоевропейски групи R1a / R1b е същото като при българите – почти по равно. Високите стойности на G и J2 кореспондират със съотношенията при осетинците. Според изчислението на Ан. Кльосов хаплог-

рупа R1a (Z93-L342.2-Z2124Z2123), или това е известният източен, индоирански хаплотип R1a (Z2123), преобладава у карачаевците, докато у балкарците преобладава R1b. Според Кльосов R1a (Z2123) е бил характерен за куманите, чиито преки наследници са карачаево-балкарците в Кавказ. (22) А този извод пряко се потвърждава от наличието на хаплогрупа R1a (Z2123), сред унгарската етнографска група куни – потомци на куманите.

Y-хромозомните хаплогрупи при българите, унгарците и унгарците-секели

Y-хаплогр./страна	I1	I2a	I2b	R1a	R1b	G2	J2	J1	E1b	T	Q	N1	L	C
Българи	3,5	22,5	2	15	9,5	4	16	2	22	0,5	0,5	0,5	0,79	0,4
Унгарци	9,5	15	2,5	26,5	21	7	7	0,35	9,5	1	2,6	2,46	0,35	0,9
Секели	10	20	3	20	18	8	8	1	9	0	5	5	0	0
Унгарци от Буковина	8	21	0	19,5	17,5	7	8	1	9	0	5	2	0	0

Народ	бр.	I	R1b	R1a	N1a	N1b	Q1	C2
Саами	127	25,9	3,9	11	47,2	0	0	0
Фини	38	28,9	0	7,9	63,2	0	0	0
Естонци	209	18,2	9,1	33,5	30,6	0	0	0
Марийци	111	8,1	2,7	47,7	31,5	9,9	0	0
Мордва	83	19,3	13,3	26,5	16,9	2,4	0	0
Коми	94	5,3	16	33	22,3	12,8	0	0
Удмурти	87	1,1	2,3	10,3	56,3	28,7	0	0
Ханти	47	0	19,1	4,3	38,3	38,3	0	0
Нганасани	38	0	0	0	0	92,1	0	5,3
Ненци	148	0	0	0	40,5	56,8	11,4	0
Селкупи	131	0	6,1	19,1	0	6,9	66,4	1,5
Чуваши	79	11,4	3,8	31,6	17,7	10,1	0	1,3
Татари	126	4	8,7	34,1	18,5	4,8	0,8	1,6
Кети	48	0	0	0	0	0	93,7	6,2
Долгани	67	1,5	1,5	16,4	22,4	11,9	0	37,3
Якути	155	1,3	1,9	1,9	88,4	0	0	3,2
Буряти	81	0	1,2	1,2	28,4	2,5	0	60,5
Евенки	96	5,2	0	1	16,7	3,1	4,2	67,7
Евени	31	3,2	0	6,5	12,9	0	0	74,2
Алтайски тюрки	98	0	0	46,9	1	2	17,3	22,4

Генетиката ни помага да разобличим и една друга заблуда, която е особено популярна сред любителите на родното „фолк-хистъри“, но също изкушава и професионалните историци. Това е разпространеното мнение, че унгарците-секлери са есегелите от изворите и са потомци на българите, останали в отвъддунавските земи след завоюването им от маджарите. Несъстоятелността на това твърдение е доказана още през XIX в. от унгарската наука, а именно че секлер / секеи не е етническо название, а служебна повинност и означава граничари, гранично население. Секлери / секеи е имало и по западните граници на средновековна Унгария. Езиково секлерите / секеи по нищо не се отличават от останалите унгарци. Генетиката доказва същото. При секлерите се среща хаплогрупа P* (xM173), (изсл. група от 97 мъже), което е белег за аварско наследство и се среща само в Трансилвания, където е било сърцето на Аварската държава[48]. При същото изследване в групата от 100 унгарци са открити носители на древните хаплогрупи F*(M89) и K*(M29). Всъщност секелите, обитаващи коляното на Карпатските планини, са унгарци, асимилирали заварен аварски субстрат.

В таблицата съм посочил сравняване на българските Y-хромозомни данни от 2013 г., с тези на унгарците-секлери (група от 143 мъже), унгарците в Буковина (група от 194 мъже) и унгарците в Унгария. (23) Правят впечатление твърде близките стойности между трите унгарски групи, по-високите стойности на I1 в сравнение с българите, по-ниските стойности на E1, J2, наличието на типичната за угрофините N, както и на сибирската Q, в по-големи стойности, отколкото при българите, и хаплогрупа C, съизмерима с представянето при българите. Но като цяло има известна прилика в съотношенията на хаплогрупите между българите и унгарците, което е забелязано при различни генетични изследвания.

По този повод проф. Иво Кременски казва: В проучване за Европа и Близкия Изток, в което участваха 128 центрове и лаборатории, включително и българските, и с участието на 12 000 мъже, се установи, …че мъжете у нас имат сходни генетични характеристики с тези в съседните страни – Румъния, Македония, Турция, Унгария, а се отличават от славяните. Включени в европейското родословно дърво по Y-хромозомата, българите са близки до съседите – румънци, гърци, унгарци и по-малко до турците (т. нар. дунавска група), и относително отдалечени от славяните. (24)

В приложената таблица (по А. Тюрин), показваща основните хаплогрупи при уралските (угрофино-самодийските) народи, чувашите, татарите и народите в Сибир, се виждат високи нива на N, вкл. при чуваши, татари и

[48] Hungarian Genetics: Abstracts and Summaries: http://www.khazaria.com/genetics/hungarians.html

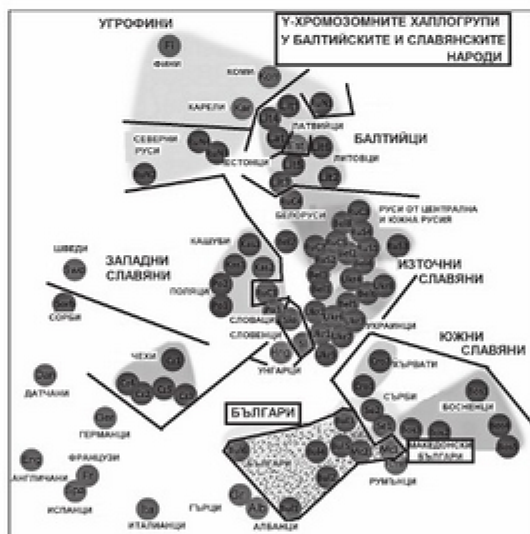
останалите алтайскоезични народи (най-ниско е при алтайските тюрки), Q и C не са характерни за уралските народи, но присъстват при ненците, хантите, нганасанците и селкупите, респ. хантите и селкупите са били близки родственици на древните угри преди миграцията им на запад. Селкупите, хантите и бурушите показват и солидно индоевропейско участие в своята етногенеза (R1a, R1b), както и алтайските тюрки. Хаплогрупа C е в най-високи стойности при алтайскоезичните монголци (буряти) и тунгусоманджурци, алтайски тюрки и долгани (смес между якути и евенки).

Или погледнато географски, група N може да се разгледа като урало-алтайска, възникнала преди разпадането на тази древна общност, Q е изцяло древносибирска типична единствено за кетите и с висока честота при езиковите им родственици – бурушите, а високите стойности при селкупите показват, че в болшинството си те са езиково асимилирани кети. (25) Виждат се и значителни разлики в съотн. на хаплогрупите сред разл. угрофински народи, резултат от техните миграции и контакти със съседни народи, но секелите / секлери не се отличават от останалите унгарци и не трябва да се смятат за някакви български потомци, по-скоро са унгарци, наследили и асимилирали аварски субстрат. А самото название се обяснява прекрасно от унгарското szék – владение, székelő – крайно, гранично владение, székelyi – жител на гранично владение, граничар, szegély – граница, край, покрайнина, ръб. Аналогично гранично население секели / секлери е имало и по западните граници на Унгария, в комитатите Оденбург (Шопрон, град в Западна Унгария), Пресбург (Братислава, в унгарски Пожон / Pozsony), Нитра град в Западна Словакия. (26)

Комплексно генетично изследване на славянските и балтийските народи

През 2015 г. беше публикувано едно голямо генетично изследване на славянските народи, извършено от международен екип (но без български представител). Изследването включва проследяването на Y-хромозомната ДНК, митохондриалната ДНК и автозомната ДНК. Със статистически методи са изчислени генетичните разстояния, т.е. степента на близост между отделните славяноезични народи.

Балтославянската общност се е отделила от праиндоевропейската преди около 4500 години, т.е. към 2500 г. пр. н.е. или в средата на III хил. пр. н.е., а обособяването на праславянската общност е станало в периода преди около 2500 – 1700 години, т.е. около V в. пр. н. е. – III в. от н.е., или първата дата съвпада с обособяването на праславянската култура на щриховата керамика (VII в. пр. н.е.), а втората – с първото споменаване на праславяните като „ставани“ в „Географията“ на Птолемей (II в.). Разселването на славяните се



осъществява в периода V – VII в. (според авторите на изследването IV – X в.).

Разпространението на Y-хром. хаплогрупи I2a1 (P37), и R1a1a1b1a (Z282) съвпада със съвр. разселение на славяноезичните популации. Същото се отнася и за митохондриалните H5a1, U4a2, U5a2a, U5a2b1.

Изчислените генетични разстояния, на базата на трите показателя (Y-ДНК, мт-ДНК и автозомна ДНК), показват следните закономерности. На балто-славянската територия ясно се обособяват няколко зони, по линията изток-запад. Източната зона се формира от популациите на руси, белоруси и украинци. Като северните части на тази зона показват генетична близост с уралските (угрофински) народи, фини, естонци и поволжки народности. Това е в резултат на погълнатия уралски субстрат при разселването на източните славяни. Централните и южните части на тази зона показват изразена хомогенност и голяма генетична близост с поляците, а генетичните разстояния с чехи и словаци са по-големи.

Балтийските народи образуват отделна зона, отдалечена от останалите славяни, но показваща известна близост с белорусите, което е резултат от асимилирано балтийско население по време на славянските разселвания. Самите литовци и латвийци показват генетична близост най-вече с финските народи, естонци, фини, карели и угрофините от Поволжието. Това се дължи на древен прауралски субстрат, асимилиран от праиндоевропейците, проникнали към Балтика. Генетичната граница между славяни и балтийци е рязка, което показва, че двете общности са се развивали сравнително изолирани една от друга.

Западната славянска зона не е така хомогенна. Поляците са най-близки с кашубите (полскоезична етнографска група, наследници на славяните поморяни) и много по-близки със своите източни съседи, отколкото с чехите и словаците. Самите чехи и словаци са също доста отдалечени един от друг, въпреки езиковата им близост, а от своя страна словаците показват най-голяма близост в генетичните разстояния със словенците и после със съседните поляци. И това не е странно, и двата народа, словаци и словенци, на практика имат един и същ етноним „словени“, което показва, че в епохата на славянско-

то разселване са били едно цяло, разделено по време на аварското, или унгарското нашествие. В близост до словенците и словаците са унгарците, което показва, че те са се формирали върху основата на значителен славянски субстрат, асимилиран езиково (славянското население на Великоморавия).



Чехите показват и генетична близост със своите западни съседи – източните германци, резултат от асимилирането на най-западно проникналите славянски групи в германска среда, настъпила след XI – XII в., и съответно със сорбите, славянско малцинство в Източна Германия. Като цяло чехите са относително изолирани от останалите славяни.

Сорбите и сърбите имат исторически доказан общ произход, но тяхното разделяне е станало твърде рано, още на територията на съвр. Чехия, в земите на Аварския каганат, затова и са генетически отдалечени.

Южнославянската зона е най-разнородна. Това се дължи на поглъщането на по-голямото количество „античен автохтонен субстрат“, както и заселването на други неславянски общности (авари в Западните Балкани, древни българи – в Източните).

Словенците са извън „Балканската зона“ и се припокриват със словаците. Хърватите, босненците и сърбите образуват една зона, като сърбите са в нейната периферия, поради по-голямото количество I2 славянски родословия при хърватите и босненците. Българите и т.нар. „македонци“, т.е. етнически българи с насилствено променено съзнание от 1945 г. насам, образуват отделна група, еднакво отдалечена, както от останалите южнославянски народи, така и от славяните изобщо, и заемат крайната периферия на „южнославянската зона“. (27)

В своя анализ Олег Балановски посочва, че „македонците“ по генетични разстояния били най-близо до сърбите и в същото време липсва негов анализ за генетичните разстояния между българи и „македонци“!

Като игнорираме субективните политически фактори на възроденото в последно време „руско-сръбско приятелство“, което винаги е в ущърб на българщината, може да обясним такова твърдение с голямото количество българско население, асимилирано от сърбите в последните 200 години. На практика

произходът на почти цялото население на Източна Сърбия е свързан предимно с българско население от Косово, Македония и Западните Български земи, което се заселва по долината на р. Велика Морава и в Източна Сърбия (Белградския пашалък) след австро-турските войни в края на XVII в., последвани от голямото изселване на сърбите, т.нар. „велика сеоба“, към Банат (Воеводина) през XVIII в.

В друг панел, представен от Олег Балановски, където изчислява генетичните разстояния според данните за 17 Y-хром. хаплогрупи на 67 народа в Европа и Кавказ, се получават интересни резултати. Българите и „македонците“ попадат в отделна група, отдалечена от всички славяни, заобиколени изцяло от неславянски народи, с които са в генетична близост: румънци, албанци, гърци, поради балканския античен субстрат, унгарци и интересно защо – караногайски, ногайски татари и малко по-далече са кримские татари, а от кавказките народи, най-близко са абазинците, абхазците, грузинците, кабардинците, карачаевците и балкарците. Единственото логично обяснение е влияние на кумански и древнобългарски субстрат!?

Чувашите и казанските татари, или групата на „волжките българи“, е доста отдалечена. Самите казански татари и чувашите са доста отдалечени и един от друг. Чувашите са най-близко до мордвинците в Поволжието, а казанските татари … до южните руснаци. (28)



Праславянската общност произлиза от носителите на археологическата култура на щриховата керамика VII в. пр. н.е. – V в. от н.е., обхващала земите на Централна и Северозападна Белорусия. Тя възниква от смесването на мезолитната неманска култура VII – III хил. пр. н.е., чиито представители са носители на I1/2, N1a с праиндоевропейците от културата на шнуровата керамика – носители на R1a. Културата на щриховата керамика е родствена на прабалтските култури на Самбийските кургани, чийто погребален обред е кремацията (урната с праха се закопавала под могилен насип), и днепро-двинската култура. В „Географията“ на Птолемей територията на щриховата керамика, съвпада с народа „ставани“, а на днепро-двинската култура – с народа „селони“.

Названието селони отговаря на балтийската общност сели, обитавали до XV в. областта Селия в Югоизточна Литва (на р. Двиня), след което се вливат във формиращия се латвийски народ.

Ставани се явява директен сарматски превод на етнонима „славяни“ и директно показва значението на думата – славещи, словящи (на едни език). Сармато-аланското staw означава славя, възхвалявам, и Птолемей е получил информацията за тях чрез сарматски или алански информатор.

Около I в. сред племената на щриховата керамика се заселват част от носителите на зарубенецката култура, или това е германското племе бастарни, обитавало територията на съвр. Молдова и Бесарабия, при което възниква смесената киевска култура (II – V в.). Около 440–50 г. селищата на щриховата керамика запустяват, с археологически следи от пожари и трирьби острия от хунски стрели, което показва, че оттук са минали хуните на Атила. След това на мястото на щриховата керамика се заселват племената на културата на източнолитовските кургани, които поглъщат останалото население от щриховата керамика.

Част от население от щриховата керамика се изтегля в северна посока и формира бенцерската или тушемлинската култура (предци на белорусите и северните руси). По-голямата част мигрира в югозападна посока, покрай Карпатите и дава началото на пражко-корчакската култура (V – VIII в.) и на юг по течението на Днепър, като дава началото на пенковската култура (V – VII в.). Носителите на тези две култури са съотв. западните славяни и източните славяни. Основно от западни славяни и в по-малка степен от източни става и заселването на Балканите, започнало в VI в. и завършило по време на аварско-византийските войни



Гаврил Занетов. Българските говори в Сърбия.

в първата половина на VII в. Началният тласък на разселването на славяните е дадено от хуните на Атила, а окончателното им разселване става под натиска на аварите.

Сърбите винаги са представяни като най-близко стоящият до българите съседен народ, въпреки историческото противопоставяне, появило се изцяло по вина на великосръбския шовинизъм.

Във Форума на Сръбския ДНК проект се появиха интересни карти за разпределението на различните Y-хромозомни хаплогрупи на територията на Сърбия, дело на участник в Сръбския ДНК-проект, подписващ се с псевдонима (ник-нейма) „Гмитар". Особено интересна е картата, представяща разпределението на Y хаплогрупа G. Оказва се, че зоната на най-голяма концентрация (10 – 20 %) съвпада точно със Западните покрайнини и Южното Поморавие, т.е. българските етнически земи, окупирани и асимилирани от сърбите в периода 1878 – 1918 г.

Тази хаплогрупа има древно разпространение на Балканите и Европа, но по данни на Eupedia у сърбите се среща почти два пъти по-малко, отколкото при българите, т.е. 2,5% и съотв. 5%. Същата диспропорция се наблюдава и при хърватите – 2,5%, черногорците – 2,5%, в Босна и Херцеговина 1 – 1,5%, Словения – 1,5%. А това подсказва, че именно по-високият дял на G у българите може да се дължи на второ нейно увеличаване върху античния фон, станало с идването на прабългарите от района на Западен Кавказ!

Друга такава интересна карта е свързана с разпределението на хаплогрупа I1. Както видяхме при сравнението на I1, при сърбите тя е представена в по-голямо хаплотипно разнообразие и концентрация.

Зоната на ниска концентрация в югоизточната периферия на съвр. Сърбия отново съвпада с района на населението от български етнически произход в Поморавието + Западните покрайнини.

Според Eupedia у сърбите I1 е 8%, а при българите е 5%, в БЮРМ – 3%, и тази разлика се вижда и с останалите южнославянски страни, в Словения 9%, Черна Гора – 6%, при босненските сърби – 7,5%, в Хърватия – 5,5%. По-високите стойности на I1 вероятно са свързани със славянските заселвания, въпреки нейния по-стар „германски" произход. Показателна е разликата с острова на по-висока концентрация на I1, между Голубац, долината на р. Ресава, планината Мироч и долината на р. Пореч и р. Дунав, в участъка след големия завой при Железни врата, до устието на р. Велика Морава, населен основно с влашко население. И в същото време по поречието на р. Велика Морава и р. Левоч (на запад от В. Морава) концентрацията на I1 пада с нива като в Южното Поморавие. Тук населението е също от български произход, заселило се към края на XVIII – началото на XIX в.

Историята може да се фалшифицира, националното съзнание може да се деформира с методите на принудата, идеологията и пропагандата, както това е станало с поморавските и македонските българи, но генетичните следи остават! (29)

Използвана литература:

(1) Wolfgang Haak et al. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe // Nature. V. 522. P. 207–211.: https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1502/1502.02783.pdf

(2) Е. Делев. Българите сме по-стари от всички други народи в Европа. Интервю във в-к „Десант" от 14 Август 2015, Петък.: http://www.desant.net/show-news/33803

(3) Аристакес Листаверци. Повествование вардапета Аристакэса Ластиверци. М. 1968., гл. 1: http://www.vostlit.info/haupt-Dateien/index-Dateien/L.phtml?id=2052

(4) Димитър Шишманов. Необикновената история на малоазийските българи. София. 2001., стр. 14.: http://macedonia.kroraina.com/giliev/dsh/index.html

(5) Антропологични и генетични проучвания на българите: https://bg.wikipedia.org/

(6) Y-DNA haplogroups by ethnic group: http://en.wikipedia.org/wiki/Y-DNA_haplogroups_by_ethnic_group

(7) В. Г. ВОЛКОВ, В. Н. ХАРЬКОВ, О. В. ШТЫГАШЕВА, В. А. СТЕПАНОВ. ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАКАССКИХ И ТЕЛЕУТСКИХ СЕОКОВ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО ДАННЫМ МАРКЕРОВ Y-ХРОМОСОМЫ. Россия, Томск, Абакан МУ „Музей истории Томска", НИИ медицинской генетики СО РАМН, Хакасский государственный университет.

(8) Р. Р. Байтасов. Тагарская культура: древние тюрки. (Белорусский государственный университет): http://rakhmet.blogspot.com/2012/07/blog-post.html

(9) О. А. Балаганская. ПОЛИМОРФИЗМ Y ХРОМОСОМЫ У ТЮРКОЯЗЫЧНОГО НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ, САЯН, ТЯНЬ-ШАНЯ И ПАМИРА В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНОФОНДОВ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРАЗИИ. АВТОРЕФЕРАТ-диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2011 г. , стр. 9-12, 18-19 : http://www.google.ru/url?sa=t&source=w…Fwg&cad=rjt

(10) В. Г. Волков. Древние миграции самодийцев и енисейцев в свете генетических данных.: http://ling.tspu.edu.ru/files/PDF/articles/volkov_v_g_79_96_1_1_2013.pdf

(11) Hunnic and Sakha Y-DNA. Presence of Tat-C in Ancient Mongolia. International Congress Series Volume 1261, April 2004, Pages 325-327 by Christine. Keyser-Tracqui et al.

(12) А. М. Тюрин. Имеются ли генетические следы монгольских завоеваний 13 века? Таблица 1. Частоты гаплогрупп Y-хромосомы этнических групп монголов и популяций, „сопредельных" с ними с юга и востока [Katoh, 2005]. Таблица 3. Частоты гаплогрупп

Y-хромосомы популяций Евразии, предки который вели в 19 веке кочевое животноводство (по данным из [Nasidze, 2005]).: http://supernovum.ru/public/index.php?doc=113

(13) Гаплогруппы татар, башкир, чувашей, удмуртов, марийцев, мордвы и народов коми: геном и генетика: http://haplogroup.narod.ru/tatar.html

(14) Zhong H., Shi H., Qi X-B., Duan Z-Y., Tan P-P., Jin L., Su B., and Ma R.Z. Extended Y Chromosome Investigation Suggests Postglacial Migrations of Modern Humans into East Asia via the Northern Route // Mol. Biol. Evol. 28(1):717–727. 2011, информ. от http://rakhmet.blogspot.com/

(15) Ю. Кручкин. Большой современной русско-монгольский и монгольско-русский словарь. М. 2006 г., стр. 644

(16) Проф. Иво Кременски: Отдалечени сме от славяните, но това не значи, че нямаме славянска кръв: http://intrigi.bg/pin , интервю от 31.05.2014.

(17) Y-chromosomal evidence for a limited Greek contribution to the Pathan population of Pakistan: Sadaf Firasat, Shagufta Khaliq, Aisha Mohyuddin, Myrto Papaioannou, Chris Tyler-Smith, Peter A Underhill and Qasim Ayub*,European Journal of Human Genetics (2007) 15, 121–126 & 2007 Nature Publishing Group All rights reserved 1018-4813/07: http://www.nature.com/ejhg/journal/v15/n1/pdf/5201726a.pdf

(18) С. С. Литвинов. Генетическая структура народов Западного Кавказа. 2010.: http://forum.molgen.org/index.php/topic,3488.0.html

(19) Genetic Evidence Concerning the Origins of South and North Ossetians. I. Nasidze, D. Quinque, I. Dupanloup, S. Rychkov, O. Naumova, O. Zhukova, and M. Stoneking. doi: 10.1046/j.1529-8817.2004.00131.: http://www.eva.mpg.de/genetics/pdf/Nasidze.AnHG.2004.pdf

(20) Залина Ихсановна Боготова. ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ КАБАРДИНЦЕВ И БАЛКАРЦЕВ. 03.00.15 – генетика АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Уфа. 2009 г.: http://ibg.anrb.ru/BogotovaZI.pdf

(21) М. И. Исаев. ДИГОРСКИЙ ДИАЛЕКТ ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКА. Издательство „НАУКА", Москва, 1966 г. Под редакцией доктора филологических наук В. И. Абаева., стр. 31-32. Уеб-сайт: http://www.allingvo.ru/DIGOR/DigoronDialekt.htm

(22) А. Клесов. Современные потомки половцев – карачаевцы и балкарцы?: http://pereformat.ru/2014/06/potomki-polovcev/

(23) А. Клёсов. Секлеры восточной Европы и их гаплогруппы и гаплотипы. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии, Том 2, № 1, 2009 январь. : http://aklyosov.home.comcast.net

(24) проф. Иво Кременски. Интервю: http://big.bg/modules/news/article.php?storyid=62916 и http://www.zahorata.com/news/179/760

(25) А. М. Тюрин. Согласование исторических свидетельств, лингвистических и генетических данных, характеризующих венгров.: http://rudocs.exdat.com/navigate/index-195182.html

(26) К. Я. Грот. Моравия и мадьяры с половины IX до начало XI века. Санкг-Петербург. 1881, стр.255, бел. 2 под линия, стр. 302-303, бел. 1 под линия, стр. 303: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/K_Grot_Moravija_i_madjary.pdf

(27) Genetic Heritage of the Balto-Slavic Speaking Populations: A Synthesis of Autosomal, Mitochondrial and Y-Chromosomal Data Alena Kushniarevich, Olga Utevska, Marina Chuhryaeva,Anastasia Agdzhoyan, Khadizhat Dibirova, Ingrida Uktveryte, Mart Möls, Lejla Mulahasanovic, Andrey Pshenichnov, Svetlana Frolova, Andrey Shanko,Ene Metspalu1, Maere Reidla1, Kristiina Tambets, Erika Tamm1, Sergey Koshel, Valery Zaporozhchenko, Lubov Atramentova, Vaidutis Kučinskas, Oleg Davydenko, Olga Goncharova, Irina Evseeva, Michail Churnosov, Elvira Pocheshchova, Bayazit Yunusbayev, Elza Khusnutdinova, Damir Marjanović, Pavao Rudan, Siiri Rootsi1, Nick Yankovsky, Phillip Endicott, Alexei Kassian, Anna Dybo, The Genographic Consortium, Chris Tyler-Smith, Elena Balanovska, Mait Metspalu, Toomas Kivisild1,Richard Villems1, Oleg Balanovsky.PLOS ONE / DOI:10.1371/journal.pone.0135820 September 2, 2015: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0135820.PDF

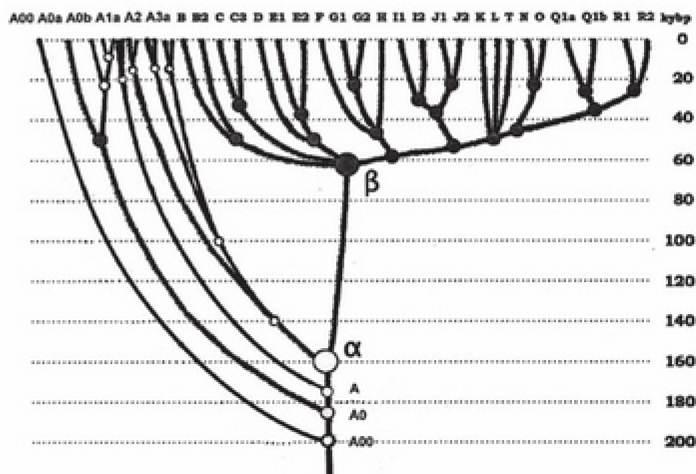
(28) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015., стр. 113 (рис. 2.39), стр. 188.

(29) Форум „Порекло". Тема: [Мапа] Распоред хаплогрупа за целу Србију: http://www.poreklo.rs/forum/index.php?topic=2036.0

ПРИЛОЖЕНИЕ: Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ

Y-ХРОМОЗОМНИТЕ ХАПЛОГРУПИ - РОДОСЛОВНО ДЪРВО

A00 L1284
A0-T L1085
A0 L991
A1 P305, V168
A1a M31
A1b P108, V221
A1b1 L419
BT M91
B M60
CT M168
DE M145
D M174
E M96
CF P143
C M130
F M89
GHIJK F1329
G M201
HIJK M578
H L901
IJK L15
IJ M429
I M170
J M304
K M9
LT L298
L M20
T M184
NO M214
N M231
O M175
S M230
M P256
P P295, V231
Q M242
R M207
R1 M173
R1a M420
R1b M343



Y-хромозомните хаплогрупи у различните народи, според Eupedia.com[49] и Wikipedia.com[50]

1. Славяноезични страни

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Белорусия	5.5	17.5	1	51	5.5	1.5	2.5	1	4	0	0	10
Русия	5	10.5	0	46	6	1	3	0	2.5	1.5	1.5	23
Украйна	4.5	20.5	0.5	44	8	3	4.5	0.5	6.5	1	0.5	5.5
Полша	8.5	5.5	2	57.5	12.5	1.5	2.5	0	3.5	0.5	0.5	4
Чехия	11	9	4	34	22	5	6	0	6	1	1.5	0.5
Словакия	6.5	16	1.5	41.5	14.5	4	2	1	6.5	0.5	0.5	3
Словения	9	20.5	1.5	38	18	1.5	2.5	0	5	1	0	0
Босна и Херцеговина	3	55.5	0	15	3.5	1.5	4	0.5	12	1	2	2
▫ Босняци	4	56	0	16	3	2	3.5	0.5	10	0.5	0.5	0.5
▫ Босненски хървати	0	71	2	12	2	1	1	0	9	0	0	0
Хърватия	5.5	37	1	24	8.5	2.5	6	1	10	0.5	1	0.5
Сърбия	8.5	33	0.5	16	8	2	8	0.5	18	1	1.5	2
▫ Босненски сърби	2.5	31	2.5	13.5	6	1	8.5	0	22.5	2	2	2.5
Черна Гора	6	29.5	1.5	7.5	9.5	2.5	9	0.5	27	0	2	1.5
България	4	20	2	17	11	5	11	3	23.5	1.5	0.5	0.5
Македония (етнически българи)	3	23	1.5	13.5	12.5	4	14	2	21.5	1.5	0.5	0.5
▫ Гагаузи (етнически българи)	4	20	3	19	12.5	5.5	13.5	2	11	3	0	1
Егейска Македония	8.8	21.0	-	12.3	14	1.8	14.1	1.8	22.9	1.8	-	-

Разпределение на Y-хромозомните хаплогрупи по области в България (%)

Об-ласт	Бр.	C2 (M217)	E1b1b1a1b (Z1919)	E* (M96)	G2a (P15)	H1a1 (M82)	I1 (M253)	I2a (L460)	I* (M170)	J1 (M267)	J2 (M172)	L (M61)	N (M231)	Q (M242)	R1a (M420)	R1b (M343)	T1a (M70)
Бургас	45		18	9	4			16		6	18				11	18	
Ха-сково	41		29	2			2	7		2	10				29	15	2
Ловеч	62		24	2	5		3	16		3	18	2		2	19	5	2
Мон-тана	80	1	20	6	4		6	19		5	8			1	23	6	1
Плов-див	159		20	4	4	1	6	23	1	2	9		1	1	16	12	1
София	59		8	2	3	3	3	27	2	7	9				20	14	2

[49] www./europe/european_y-dna_haplogroups.shtml

[50] https://en.wikipedia.org/wiki/Y-chromosome_haplogroups_by_populations

София-област	257	1	14	5	7		4	25		4	11				18	9	1
Разград	21		38		14			10			10				10	14	5
Варна	15		20	7			7	33			7				13	13	
Никоп.	69	1	15	1	7	1	6	26			7	1	3		12	14	6
Общо	808	1	18	4	5	1	4	22		3	10		1		18	11	2

2. Балтийски страни

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Латвия	6	1	1	40	12	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	38
Литва	6	6	1	38	5	0	0	0	1	0.5	0.5	42

3. Германоезични страни

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Австрия	12	7	2.5	19	32	7.5	9	1	8	1	0.5	0.5
▫ Тирол	16	1	2.5	14	42	7.5	9	-	5.5	1	0.5	0
Германия	16	1.5	4.5	16	44.5	5	4.5	0	5.5	1	0.5	1
▫ Северна Германия	18.5	0.5	7.5	22	36	3.5	4	0.5	2.5	1	2	1.5
▫ Източна Германия	16.5	1.5	5	24	36	4	2	0	7.5	1	1	1
▫ Западна Германия	12.5	2.5	6.5	9	47	5	5	0	8	1.5	0.5	2
▫ Южна Германия	10.5	4.5	3	9.5	48.5	8	5.5	1	8	1.5	0.5	0.5
Дания	34	2	5.5	15	33	2.5	3	0	2.5	0	1	1
▫ о-в Гренландия	14.5	0	2	9	21.5	0	2	0	0.5	0	49.5	0
Англия	14	2.5	4.5	4.5	67	1.5	3.5	0	2	0.5	0.5	0
Холандия	18.5	1	6	6	53.5	2.5	6	0	4.5	1	0.5	0.5
Исландия	29	0	4	23	42	0	0	0	0	0	1	1
Швеция	37	1.5	3.5	16	21.5	1	2.5	0	3	0	2.5	7
▫ о-в Готланд	50	0	5.5	14.5	17.5	0	0	0	1	2	4	7.5
Норвегия	35.2	3.5	1	24.4	29	0.5	0,6	0	1	0.5	0.5	4
Швейцария	14	1.5	8	3.5	50	7.5	3	0.5	7.5	0.5	1.5	1

4. Келтски страни и региони

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Уелс	12	1	3	1	74	2.5	0.5	0	4	1	0	0
Шотландия	9	1	4	8.5	72.5	0.5	2	0	1.5	0.5	0.5	0
Ирландия	6	1	5	2.5	81	1	1	0	2	0	0	0
▫ п-в Бретан	8	1	4.5	0.5	80	2	2.5	0.5	0.5	0	0	0

5. Романоезични страни

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Португалия	2	1.5	3	1.5	56	6.5	9.5	3	14	2.5	0.5	0
Испания	1.5	4.5	1	2	69	3	8	1.5	7	2.5	0	0
Италия	4.5	3	2.5	4	39	9	15.5	3	13.5	2.5	0	0
Франция	8.5	3	3.5	3	58.5	5.5	6	1.5	7.5	1	0.5	0
Белгия	12	3	4.5	4	61	4	4	1	5	1	0.5	0

6. Балкански автохтонни народи

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Албания	2	12	1.5	9	16	1.5	19.5	2	27.5	1	0	0
Косово / албанци	5.5	2.5	0	4.5	21	0	16.5	0	47.5	0	0	0
Румъния	4.5	26	2.5	17.5	12	5	13.5	1.5	15	0.5	0.5	0.5
Молдавия	5	21	3	30.5	16	1	4	4	13	1	0	1.5
Арумъни	-	20.5	-	10	21.5	3.5	24.5	0.5	16.5	2	0	0
Гърция	3.5	9.5	1.5	11.5	15.5	6.5	23	3	21	4.5	0	0
□ Северна Гърция	5.5	16	1	18	13	4.5	15	2.5	20.5	4	0	0
□ Централна Гърция	3.5	7	3.5	11	11.5	6	19	3.5	29.5	5	0	0
□ Южна Гърция	1.5	9	1	10.5	20.5	3.5	19.5	1	27	4.5	0	0
□ о-в Крит	4	7	1	9	15	9.5	34	5	11	4	0.5	0
□ Егейски о-ви	3	3	2.5	10	19	8.5	20	3	22	6	0	0
о-в Кипър	0	8	0	3	9	9	37	6	20	5	0	0

7. Интересни Европейски региони

Регион / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
□ о-в Корсика	0	18.5	1	0	49	7.5	14	0	8	0.5	0	0
□ о-в Сардиния	0	37.5	2	1	18.5	12	9	4	9.5	1.5	0	0
□ о-в Сицилия	3.5	3	1	4.5	26	8.5	23	3.5	20.5	4	1	0
о-в Малта	1	10	1	3.5	32.5	6.5	21	8	9	4.5	1	0
□ Баския	0.5	5	0	0	85	1.5	2.5	0.5	2.5	0	0.5	0
□ Кантабрия	1	3	2	8.5	55	10.5	3	2.5	11	2.5	0	0
□ долината на Рона	7	1.5	2.5	5	66.5	5	2.5	0	5	0	5	0

8. Угрофински страни и народи в Европа

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
Унгария	8.5	16	2	29.5	18.5	3.5	6.5	3	8	0	0	0.5
Естония	15	3	0.5	32	8	0	1	0	2.5	3.5	0.5	34
Финландия	28	0	0.5	5	3.5	0	0	0	0.5	0	0	61.5
□ Коми	2	2	0	29	11	0	0	0	5	0	0	51
□ Марийци	3	1	0	32	2	1	0	0	0	1	0	61
□ Мордвинци	8	1	3	36	11	3	14	0	9	0	0	15
□ Удмурти	2	0.5	0.5	15	13	0.5	0	0	0.5	0.5	0	67
Саами	27	-	-	13	7	0	0.5	0	0.5	0	0	53

9. Алтайскоезични народи в Поволжието

Страна / Y-хаплогрупа	I1	I2*/I2a	I2b	R1a	R1b	G	J2	J*/J1	E1b1b	T	Q	N
□ Чуваши	7	4.5	0	30	3	0	13	1.5	13	0	0	28
□ Татари	8	2	1	24.5	8.5	9	10.5	0.5	10	5	2	16
□ Башкири	0	0.5	0	26	47.5	0.5	3	0	0.5	0	0	17

10. Кавказ

Народ / Y-хаплогрупи	I	R1a	R1b	G	J2	J1	E	T	L	Q	N	Други
Абхазци	3	10	3.5	47.5	26.5	2.5	0.5	0.5	5	0.5	0	0
Адигейци	2.5	10.5	2.5	53.5	14.5	7.5	1	1.5	2.5	1.5	1.5	0
Аварци	0	2.5	2.5	0	4.5	66.5	7	4.5	9	0	0	2.5
Чеченци	0.5	4	2	5.5	56.5	21	0	0	7	0	0	3
Ингуши	1	3.5	0	2	88	2.5	0	0	3	0	0	0
Даргинци	0.5	8.5	2	1.5	1.5	84	0	0	0	0	0	2
Лезгинци	2	2.5	21.5	17.5	1.5	43.5	3.5	6	1	0	1	0
Кабардино-балкарци	3.5	21	8.5	38	15.5	5	0.5	0.5	0.5	2	0.5	2
Карачаево-черкеси	4	19.5	4.5	40.5	18.5	5.5	0.5	1	0	0.5	1.5	2
Кумики	0	13	20	12	25	21	2.5	1.5	0	0	0	5
Ногайци	6	14.5	18	8	13.5	13	0	0.5	0	0.5	9	16.5
Осетинци	6.5	2	10	56	15	2	3.5	2	0.5	1.5	0	1
Арменци	4.5	5	30	11.5	22	10.5	6	4	3	1	0.5	2
Грузинци	2	9	10	30	27	16	2	1.5	1.5	1	0	0
Азербайджанци	3	7	11	18	30.5	11	5.5	4	7	0	0	3

11. Евреи

Y-хаплогрупи	I	R1a	R1b	G	J2	J1	E	T	L	Q	N	Други
Ашкенази	4	10	9	9.5	19	19	20.5	2	0.5	5	0	1.5
Сефариди	1	5	13	15	25	22	9	6	0	2	0	2

12. Предна Азия

Страна / Y-хаплогрупи	I	R1a	R1b	G	J2	J1	E	T	L	Q	N	Други
Турция	5.5	7.5	16	11	24	9	11	2.5	4	2	4	8.5
Иран	3	16.5	6.5	10	12	10	4.5	3	4	4	2.5	27
Ирак	4	5.5	9.5	2.5	19.5	43	9.5	3.5	0.5	0.5	0.5	1.5
Иракски Кюрдистан	17	11.5	17	4	28.5	11.5	7.5	3	0	0	0	0
Блатни араби (Южен Ирак)	0	0	3	1.5	3.5	81	6.5	0	0.5	3	0	1.5
Йордания	3.5	1.5	18	4	13	31	26	0.5	0	0	0	2.5
Турски Кюрдистан	20	16	6	2.5	10.5	9.5	11.5	5	4.5	5	0	9
Ливан	5	2.5	8	6.5	26	20	17.5	5	5	2	0	2.5
Палестина	0	1.5	8.5	3	17	38.5	19.5	7	0	0	0	5
Сауд. Арабия	0	5	2	3	16	40	7.5	5	2	2.5	0	17
Сирия	5	10	13.5	3	17	30	11.5	5	3	0	0	2
ОАЕ	0	7.5	4	4	10	35	11.5	5	3	2	0	8
Йемен	0	0	0	1.5	8.5	72.5	13	0	0	0	0	0

13. Северна Африка

Страна / Y-хаплогрупи	I	R1a	R1b	G	J2	J1	E	T	L	Q	N	Други
Алжир	0	0.5	9.5	0.5	5	22	59	0	0	0.5	0	3
Египет	0.5	2	6	5.5	6.5	21	46	6	1	0.5	0	5
Мароко	0	0	4.5	0.5	1.5	6.5	83	0	0	0	0	4
Тунис	0	0.5	2	0.5	3	16.5	72	1	0	0	0	5.5
Либия	2	1.7	5.1	6.9	3.4	27.4	45.5	-	-	0	0	4.9

14. Бербери и туареги

Бербери / Туареги	Бр.	A/B	E	F	K-M9	G	I	J1	J2	R1a	R1b	Други
Бербери / Тунис	47	0	93.6%	4.25%	2.1%	0	0	0	0	0	0	0
Бербери / Мароко / Атлас	69	2.9%	86.8%	0	0	4.3%	0	5.8%	0	0	0	0
Бербери / Мароко / Асни	54	0	94.5%	0	0	0	0	1.9%	0	0	1.9%	1.9%
Туареги / Либия	47	0	91.4%	0	0	0	0	0	0	0	6.4%	2.1%
Туареги / Мали	11	0	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Туареги / Буркина-Фасо	18	0	94.5%	0	5.6%	0	0	0	0	0	0	0
Туареги / Нигер	18	5.6%	61.1%	0	0	0	0	0	0	0	33.3%	0

15. Африка

Народ	Езикова група	Бр.	A	B	E1a	E1b1a	E1b1b	E2	J	R1b	T
Амхарци (Етиопия)	Семитска	48	14.6	2.1	0	-	35.4	0	33.3	0	4.2
Етиопци	Семитска	242	17.8	0.8	0	-	48.8	0.4	26.9	0	3.7
Копти (Судан)	Семитска	33	0	15.2	0	0	21.2	0	45.5	15.2	-
Хауса (Судан)	Чадска	32	12.5	15.6	0	12.5	3.1	0	0	40.6	0
Ираку	Кушитска	9	0	22	0	11	56	0	0	0	0
Оромо (Етиопия)	Кушитска	78	10.3	1.3	0	-	62.8	1.3	3.8	0	5.1
Сомалийци	Кушитска	201	0.5	1.0	0	1.5	81.1	0.5	3.0	R1a=1	10.4
Араби (Судан)	Семитска	102	2.9	0	0	0	16.7	0	47.1	15.7	0
Беджа	Кушитска	42	4.8	0	0	0	52.4	0	38.1	4.8	0
Фулбе	Нигер-Конго	37	5.4	0	29.7	48.6	--	0	0	--	8.1
Фулбе (Судан)	Нигер-Конго	26	0	0	0	0	34.6	0	0	53.8	0
Йоруба	Нигер-Конго	13	0	8	0	92	0	0	0	0	0
Кхоса	Банту	80	5	5	0	54	5	28	0	0	0
Зулу	Банту	29	3	20	0	55	0	21	0	0	0
Сенегалци	Нигер-Конго	139	0	0	5.0	81.3	6.5	2.9	0	0	0
Масаи	Нилотска	26	27	8	0	16	50	0	0	0	0
Датог	Нилотска	35	3	3	--	11	54	--	--	--	--
Динка	Нилотска	26	62	23	0	0	15	0	0	0	0
Догони	Нигер-Конго	55	1.8	7.3	45.5	43.6	0	1.8	0	0	0
Банту (Габон)	Банту	795	0.5	6.7	0.2	79.4	0.1	6.2	0	5.5	0
Банту (Кения)	Банту	29	13.8	3.4	0	51.7	13.7	17.2	0	0	0
Банту (Танзания)	Банту	110	2.7	9.1	-	48.2	21.8	16.4	0	0	1.8
Банту (Южна Африка)	Банту	137	5.1	10.9	0	54.7	4.4	21.2	0	0	0
Хадза	Койсанска	80	0	57.5	-	26.2	15.0	-	-	-	-
Пигмеи (Мбути)	Централносуданска	47	2	59	0	34	0	4	0	0	0
Пигмеи (западни)	Нигер-Конго	60	5	53.3	-	28.3	0	-	0	3.3	0
Бушмени	Койсанска	90	47.7	14.4	0	24.4	6.7	2.2	1.1	0	0
Бушмени	Койсанска	183	44.3	11.5	0	23.0	16.4	1.6	0	1.6	0
Бушмени (Южна Африка)	Койсанска	129	33.3	12.4	0	35.7	14.7	3.9	0	0	0

16. Тюркски народи в Азия

Народ	Бр.	C	I	J	K*	N	O3	P*	Q	R1a	R1b/R1*	R2	Други
Алтайци / северни	50		0	2		10				38	6		
Алтайци / южни	96		2.1	4.2		11.5				53.1	1		E= 1
Долгани	67	37.3	1.5			34.1				16.4	1.5		
Казахи	54	66.7	0	0	0	1.9	9.3	5.6	0	3.7	5.6	1.9	D = 2, F(xIJ) = 2, F(xGHIJK), G, H
Казахи	30	40		13.3	10		10	3.3			6.7		F(xIJ) = 17, F(xGHIJK), G, H, LT
Казахи / Алтай	119	59.7	0	4.2	0	0	26.1	0	0.8	0.8	2.5	0	G = 5, T = 0.8
Каракалпаци	44	22.7	0	9.1	6.8	2.3	11.4	0	0	18.2	9.1	6.8	F(xIJ) = 9, F(xGHIJK), G, H, L = 5
Киргизи	52	13.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	0	63.5	1.9	0	O1 = 5.8
Шорци	51	2	0	0	0	15.7	0	2	0	58.8	19.6	0	F(xIJ) = 2 H2, K2*, NO(xN1c1), Q(xQ-M3), P*, P1, R(xR1), T
Телеути	47	8.5	4.3	2.1	0	10.6		0		55.3	12.8		F(xIJ) =6.4% ,H2, K2*, NO(xN1c1), Q(xQ-M3), P*, P1, R(xR1), T)
Тофаларци	32	6.3	3.1	0	3.1	59.4	0	3.1	0	12.5	12.5	0	0
Туркмени	30	0	0	17	13	0	0	10	0	7	37	3	F(xIJ) = 13 (следи от G и H)
Тувинци	113	7.1	0.9	0	8.9	23.9		35.4		17.7			G = 0.9; F(xIJ) = 3.5, NO(xN1c1), Q(xQ-M3), P*, P1, R(xR1), T)
Тувинци	108								38.0		1.9 (R-M73)	0	
Уйгури	70	4.3		11.4	7.1	8.6	11.4			18.6			P(xR1a) = 17.1 (следи от P1, Q, R1b, R2)
Хакаси	53	5.7	3.8	0	5.7	41.5		7.6		28.3	7.6		
Узбеки	366	11.5	2.2	13.4	6.8	1.4	4.1	5.5	0	25.1	9.8	2.2	F(xIJK) = 7.9 (следи G, H), L = 3, E = 2, D = 2
Якути	155	3.2	1.3			88.4			0	1.9	1.9		

17. Монголци, тунгусоманджурци, корейци, японци

Народ	Бр.	C	I	J	K*	N	O3	P*	Q	R1a	R1b/R1*	Други
Бурятии	238	63.9	0.4	0	8.8	20.2	0	1.7	1.7	2.1	0.8	G = 0.4
Монголци	65	53.8	0	3.1	1.5	10.8	10.8	4.6	4.5	9.2	0	D = 1.5, O2 = 1.5
Халха-монголци	85	56.5	0	2.4	3.5	4.7	18.8	4.7	0	3.5	0	D = 3.5, F(xJ,K)=2.4
Даури	39	30.8	0	0	0	≥7.7	25.6	0	0	0	0	O1 = ≥5.1, O2 = 20.5
Калмики	68	70.6	0	0	4.4	2.9	0	11.8	0	5.9	2.9	L = 1.5
Евени	31	74.2	3.2	0	0	12.9	0	0	0	6.5	0	
Евенки	96	67.7	5.2	0	0	19.8	0	0	4.2	1	0	
Орокени	31	61.3	0	0	3.2	6.5	19.4	0	0	0	0	O(xO1a,O2,O3)=3.2, O2 = 6.5
Манджурци	35	25.7	0	0	2.9	14.3	37.1	0	0	0	0	D = 2.9, O1 = 2.9, O2 = 14.3
Сибе	41	26.8	0	7.3	4.9	17.1	26.8	2.4	0	0	0	D = 2.4, O1 = 7.3, O2 = 2.4, BT(xC,DE,J,K)=2.4
Корейци	506	12.6	0	0	0	4.5	44.3	0	1.4	-	-	R = 0.4, L = 0.6, D = 1.6, O1 = 1.8, O2 = 32.4
Японци	259	8.5	0	0	0	1.6	20.1	0	0.4	0	0	D = 34.7, O1 = 3.2, O2 = 31.7, NO=2.3

18. Угросамодийци, кети, палеоазиатци

Народ	Езикова група	Бр.	C	I	J	K*	N	O3	P*	Q	R1a	R1b/R1*	Други
Ханти	Уралска	47	0	0	0	0	76.6	0	0	0	4.3	19.1	0
Селкупи	Уралска	131	1.5	0	0	0	6.9	0	0	66.4	19.1	6.1	
Ненци	Уралска	148	0	0	0	0	97.3	0	0	1.4	0	0	
Нганасани	Уралска	38	5.3	0	0	0	92.1	0	0	0	0	0	
Юкагири	Уралска	13	3 1	0	0	0	31	0	0	31	0	0	F(xIJ) = 8, следи от F(xGHIJK), G, H
Нивхи	Палеоазиатска	17	47	0	0	0	0	0	35	0	0	0	D ~ 5%
Коряки	Палеоазиатска	27	59.2	0	0	0	22.2	0	18.5	0	0	0	0
Чукчи	Палеоазиатска	24	4.2	0	0	0	58.3	0	20.8	15.5	4.2	0	0
Ителмени	Палеоазиатска	18	67	0	0	0	11	0	0	0	22	0	0
Юпики	Ескимосо-алеутска	33	0	0	0	0	50.6	0	18.2	21.2	0	0	
Кети	Енисейска	48	6.2	0	0	0	0	0	0	93.7	0	0	0
Айну	Палеоазиатска	16	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D = 87.5

19. Средна Азия, Индия

Народ	Езикова група	n	C	F	G	H	J	L	O	P	Q	R1a	R1b	R2	T
Буриши (Пакистан)	Синокавказка	97	8.2	1.0	1.0	4.1	8.2	47.9	3.1	1.0	2.1	6.5	—	4.4	0
Калаши (Пакистан)	Дардска	44	0	0	18.2	20.5	9.1	25.0	0	0	0	18.2	—	0	0
Индоарии (Индия)	Индоарийска	205	2.4	2.4	0.5	28.8	11.3	3.9	4.9	—	1.0	48.9	1.5	13.7	—
Дравиди (Индия)	Дравидска	353	1.7	9.3	2.3	32.9	19.7	11.6	13.6	—	0.3	26.7	0.3	6.2	—
Пакистан	Иранска	176	7.4	0	6.2	6.2	15.3	13.1	2.3	—	3.4	24.4	7.4	7.4	0
Пущуни (Афганистан)	Иранска	49	2	0	6.1	6.1	2	12.2	0	0	18.4	51	0	2	0
Пущуни (Пакистан)	Иранска	96	0	2.1	11.5	4.2	6.2	12.5	5.2	0	5.2	44.8	—	0	1.0
Ягнобци	Иранска	31	3	0	K = 3	—	32	10	0	3	0	16	32	0	0
Таджики	Иранска	38	2.6	—	—	5	18.4	8	0	—	—	44.7	0	7.9	E = 3
Мунда (Индия)	Австронезийска	892	—	4.0	—	23.1	3.9	0	57.2	1.8	—	5.4	—	4.4	—
Кхаси (Индия)	Австронезийска	92	—	10.9	—	6.5	0	0	72.8	4.4	—	—	—	0	—
Мундари (Индия)	Австронезийска	789	—	3.3	—	25.4	4.4	0	55.0	1.5	—	—	—	4.9	—

20. Китай и Тибет

Народ	Бр.	C	D	K	N	O1	O2	O3	Q	Други
Китайци Хан	166	6.0	0.6	1.2	9.0	9.6	16.3	55.4	0.6	
Хан от Ланчжоу и Гансу	30	20.0	6.7	0	6.7	6.7	3.3	36.7	0	J 10.0, R1a1 6.7, O*(xO1a,O2,O3) 33
Южнокитайци	384	9.6	2.1	0.5	4.4	6.8	17.4	57.8	0.3	
Тибетци Гаро	71	8.5	0	--	--	--	≥ 1.3	59.2	--	H1a 1.4, P 7.0, F(xH,J2,K) 4.2, O(xO2a,O3) 4.2, K(xL, O, P) 4.2
Тибетци Хани	34	17.6	0	0	11.8	0	50.0	17.6	0	A, C, DE, J, K 2.9
Тибетци Цяни	33	0	18.2	0	0	15.2	15.2	36.4	--	BT(xC,DE,J,K) 9.1, P(xR1a1) 6.1
Тибет (общо)	156	2.6	51.6	0	4.5	0	0	33.9	3.2	H 1.9, R1a 1.9

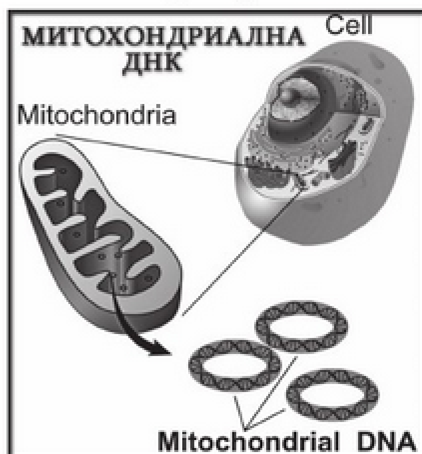
21. Меланезия, Полинезия

Народ	Езикова група	Бр.	C2	C	K	M	O	S	Други
О-ви Кук	Полинезийска	70	83.3	--	7.5	0	4.6	0	R=2.8
Фиджи	Полинезийска	107	21.5	0.9	25.2	35.5	13.1	0	3.7
Френска Полинезия	Полинезийска	87	--	53	8	0	37	--	
Маори	Полинезийска	54	42.6	--	1.9	--	5.6	--	51.9
Полинезия	Полинезийска	441	37.2	0.2	17.9	11.6	27.9	0.2	5.0
О-ви Тонга	Полинезийска	55	--	23	1	8	60	--	
Тувалу	Полинезийска	100	17	--	36	0	45	0	F=2
Меланезия	Папуаска	400	12.5	0.2	8.7	57.0	8.7	12.5	0.2
Меланезия	Папуаска	1272	--	9.4	33.1	42.1	7.4	6.2	1.9
Молукски о-ви	Папуаска	34	14.7	8.8	17.6	20.6	17.7	20.6	0
О-ви Самоа	Полинезийска	62	61.3	--	3.2	3.2	25.8	1.6	4.8
Източна Нова Гвинея	Папуаска	62	12.9	1.6	11.3	32.2	6.4	33.8	1.6
Западна Нова Гвинея	Папуаска	183	16.9	--	5.5	76.0	0.5	1.1	0
Западна Папуа	Папуаска	133	44.4	--	23.3	29.3	3.0	0	0

ЧАСТ II. ИСТОРИЯ НА МИТОХОНДРИАЛНИТЕ ХРОМОЗОМНИ ХАПЛОГРУПИ И ПРИСЪСТВИЕТО ИМ У СЪВРЕМЕННИТЕ И ДРЕВНИТЕ БЪЛГАРИ[1]

МТ-ДНК У СЪВРЕМЕНИТЕ И ДРЕВНИТЕ БЪЛГАРИ

Митохондриалната ДНК е открита от Маргит и Силвен Нас в 1963 г., в Стокхолмския университет с електронна микроскопия, и независимо от тях, и от Елен Харлсбрунер, Ханс Тупи и Готфрид Шац, при изследване на дрожди, във Виенския университет в 1964 г.



Митохондриалната ДНК (мт-ДНК) представлява пръстеновидна молекула, която се съдържа в митохондиириите, органели на клетката, свързани с производството на АТФ (аденозинтрифосфат), основният енергиен източник на живите организми. Митохондриите се наследяват единствено от майката. При оплождането на яйцеклетката и образуването на новия организъм, който първоначално е една клетка, наречена зигота, митохондриите на сперматозоида се саморазрушават. В науката съществуваха предположения, че по някакъв начин бащината митохондриална ДНК се съхранява и съединява с майчината, но последните проучвания (Bandelt et al., 2005) категорично отхвърлиха тези съмнения.

Така мт-ДНК, която не се рекомбинира, се предава единствено по майчина линия и в зависимост от настъпилите мутации в нейната молекула, което е неизбежно с течение на времето, може да се проследи генетичното родство както между отделни индивиди, така и между човешки популации. (1) Това става чрез определяне на секвенциите (ДНК последователностите) в един или повече от няколко силно променливи контролни участъка (HVR1 или HVR2) на мт-ДНК. Участъкът HVR1 се състои от 440 базови двойки и те се сравняват със същите двойки от други индивиди (конкретни хора или субекти от база данни), за да се определи произходът по майчина линия.

---

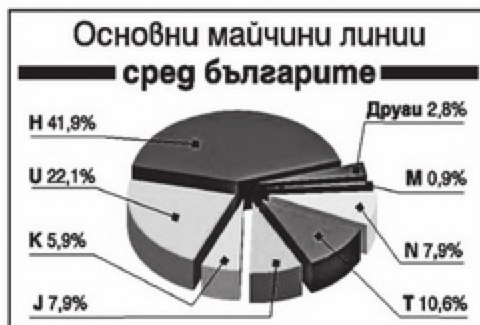
[136] Основната информация за разпределението на мт-ДНК хаплогрупите в света е взета от: http://gentis.ru/info/mtdna-tutorial/hg-g/g2a и Wikipedia (англоезична и руска версия).

Проследяването на мт-ДНК демонстрира мигрирането на женската част от дадена популация, тъй като тези хаплогрупи се предават само от майка на дъщеря, мъжете също ги притежават, наследени от майките им, но не могат да ги предадат в потомството си.

Подобно на Y-хром. хаплогрупи и митохондриалните се обозначават с главни букви от латинската азбука.

За тяхното разпределение при българите дава информация изследването (общо 855 човека) на Сена Карачанак и съавт. (2) Изследвана е кръв, взета от 855 души, които се самоопределят като българи или българомохамедани – в проучването не участват етническите малцинства. Извадката е в пъти поголяма от всички други подобни изследвания, правени у нас, а събирането на пробите са осъществили екипи на Военномедицинската академия. Самото изследване на хаплогрупиете е направено в Университета в Павиа. Установено е наличието на следните митохондриални хаплогрупи:

- ✓ **H** (41,9%), от които H* (26%), H1 (8,5%), H3 (0,9%), H5 (3,4%), H6 (1,6%), H8 (0,9%), H11 (0,6%),
- ✓ **HV** (3,5%), вкл. HV1 (0,2%) и HV2 (0,1%), HV0 (3,7%), (вкл. HV0* (1,5%), HV0a (0,7%),
- ✓ **V** (1,5%),
- ✓ **R** (0,9%), R* (0,4%), R0a (0,5%),
- ✓ **U** (22,1%), U1 (1,4%), U2 (1,4%) – U2e, U3 (1,6%), U4 (3,9%), U5 (6,7%), U5a (4,4%), U5b (2,3%), U7 (0,5%), U8 (0,4%), U8a (0,2%), U8b (0,2%),
- ✓ **K** (5,9%), K1 (5,3%), K2 (0,6%),
- ✓ **J** (7,9%), J1 (7%), J1b (1,3%), J1c (5,7%), J2 (7%), J2a (0,5%), J2b (0,4%),
- ✓ **T** (10,6%), T1 (4,3%), T2 (6,3%),
- ✓ **N** (7,9%), N* (0,4%), N1 (2,6%), N1a (0,7%), N1b1 (0,7%), N2 (2,8%),



- ✓ **I** (1,2%),
- ✓ **W** (2,8%),
- ✓ **X2** (2,1%),
- ✓ **M** (0,9), M* (0,1%), M1 (0,1%),
- ✓ **Z1** (0,1),
- ✓ **C** (0,2%),
- ✓ **D4** (0,4%),

✓ **L** (0,3%), L0a (0,2%), L3f (0,1%).

Според „Българския ДНК проект"[2] съотн. между различните мт-ДНК хаплогрупи е следното: Н (40%), Кавказки хаплогрупи: U, K и T (45%) (U*, U3, U4 и U5; T1, T2) J, HV, R (15%).

1) Най-често срещаната в Европа хаплогрупа Н се открива в най-голям процент и сред българите – около 40%. Тя е типична европейска група и се среща с много голям набор подгрупи: H1, H2a, H4, H5, H6, H7, H11, H12, H13, H14, H27, H31, H44, H47. Вероятно част от женската линия на прабългарите е от подгрупа H2a, тъй като е разпространен основно в Средна Азия; H7 – е разпространена на Балканите (в Североизточна България) и в Кавказкия район, H13 е разпространена в Кавказ, на Балканите (в Западна България) и в Средна Европа;

След нея се нареждат западноевразийските хаплогрупи – U, K и T, към които се причисляват около 45% от българите:

2) хаплогрупа U с подгрупи: U*, U1, U3, U4, U5, U7;

3) хаплогрупа K – K1, K2;

4) хаплогрупа T с подгрупи: T1, T2.

Останалите 15% са разпределени между следните групи :

5) хаплогрупа I

6) хаплогрупа J с подгрупи: J*, J1c – вероятно женската линия на славяните е разпространена в източна и североизточна Европа и Северна България и J1b;

7) хаплогрупа HV, с подгрупа HV*, HV0, HV1, HV4, HV9, HV21;

8) хаплогрупа R, с подгрупа R0* и R1a, R1b;

9) хаплогрупа X2;

10) хаплогрупа W – W1, W3, разпространена в Европа и Средна Азия;

11) хаплогрупа D, разпространена в Средна и Източна Азия;

12) нетипичната за Европа хаплогрупа L, с подгрупа L2a, разпространена основно в Африка.

13) хаплогрупа N1

14) хаплогрупа V

Подробни данни към юли 2017 г.: Изследвани 130 души: D – 1, D4e – 1, H – 21, H1 – 3, H1b1 – 1, H1c7 – 1, H2a2a1 – 1, H4a1a1a – 1, H4a1c2 – 1, H5 – 1, H5a2 – 2, H5n – 1, H6a1a – 2, H6b1 – 1, H7 – 3, H7b1 – 1, H11a2a2 – 1, H12 – 1, H12a – 1, H13 – 1, H13a1c – 1, H13a2c1 – 1, H13a1d – 1, H13a2b2a – 1, H14a2 –

[2] Виж данните, публикувани за БГ-ДНК проект, митохондриална ДНК: http://www.familytreedna.com/public/bulgariandna/default.aspx?section=mtresults и https://www.familytreedna.com/public/bulgariandna?iframe=mtresults

1, H27 – 2, H31 – 1, H44 – 1, H44b – 2, H47 – 1, HV – 5, HV0 – 3, HV0c – 1, HV4 – 1, HV9 -1, HV21 – 1, I – 2, J -4, J1c – 1 (J1c – 1, с вероятен бълг. произход), K – 3, K1 – 2, K1a1b – 1, K1a – 1, K1a4 – 1, K1b1 – 1, K2b1a4 – 1, L2a – 1, L2a1k – 1, N1a – 1, N1b – 2, R0a1a – 1, R1a1a – 1, R1b – 1, T1 – 4, T1a1b – 1, T1a1l – 3, T2 – 2, T2a1 – 1, T2b – 1, T2f2 – 1, U* - 1, U1 – 3, U2 – 2, U3b2 – 1, U4 – 2, U4a – 1, U4a1a – 1, U4c1 – 2, U5 – 2, U5a2b – 2, U7 – 1, V – 2, W – 4, W1c – 2, W1i – 1, W3a1 – 1, W3b – 1, X2e1a – 1.

Също в група от 13 души, определила се като български турци: C5b1b – 1, D – 1, H – 1, H5 – 1, H56a1 – 1, H7b1 – 1, R0a – 1, U1a1a – 1, U3 – 1, U4a – 1, U5a1a1 – 1, X2e2a – 1, X2e2a – 1.

В самостоятелния „скрит“ проект на българските турци данните в проценти са: H – 12 %, H7b1 – 4 %, H11a – 4 %, H13a1 – 4 %, H13a2 – 4 %, H18 – 4 %, H5 – 4 %, H56a1– 4 %, HV0 – 4 %, HV9 – 4 %, J1b1a – 4 %, J1c – 4 %, J – 8 %, K – 4 %, U5a1a1 – 8 %, U5b2a2 – 4 %, U7 – 4 %, U3b – 4 %, T – 4 %, W – 4 %, X2e2a – 4 %.



МЯСТОТО НА БЪЛГАРИТЕ СПОРЕД мт-ДНК

Коментарът на администратора на проекта е следният: „Въз основа на резултатите от изследванията, вкл. и на общата автозомна характеристика, отнасяща се до турците в България, се вижда по-високият генетичен дял от Близкия Изток, който варира между 5-15% (в някои случаи > 20%), и азиатски генетичен дял около 2% и повече. Резултатите потвърждават, че турците от България имат ясен автозомен маркер, който е комбинация от Близкия Изток и Азия, по-специално Североизточна Азия“.

Казано с две думи, авторите на проекта се стремят максимално да отдалечат българските турци от останалите българи, което предполага и преднамерена манипулация. Данните, които се дават, иначе се недостъпни за неучастващи в самия проект.

Според Македонския ДНК-проект са изследвани 24 души: H – 4, H1a1 – 1, H27 – 1, H4a1a1a – 1, H11a1 – 1, H12a – 1, H13a2b2 – 1, H13a2c1 – 1, H14a2 – 2, H27 – 1, HV9 (T152C) – 1, J2a1a1a2 – 1, M1 – 1 (възможно да е от гръцки произход, фигурира гръцко име Maton Sarantopoulos?), T – 1, T2f2 – 1, R0a1a – 1, U – 1, U3b2 – 1, U5 – 1, W3b – 1.

Днес вече са известни и резултатите от изследването на мт-ДНК, извлечена от скелети на ранносредновековни българи от 3 ранни български некропола (VII – X в.) с трупополагане (починалите не са роднини помежду си,

което е индикация за многобройна популация): Ножарево до Силистра, „Манастира на Мостич“, намиращ се в местността Селище до Велики Преслав, и Туховище в района на Сатовча (Югозападна България). Последният некропол е свързан с Куберовите българи от Македония, тъй като император Юстиниан II (685-695 / 705-711 г.), заселил в тази клисура, влизаща в тема Стримон „скити“, както ни съобщава Константин Багрянородни в своето произведение „За темите“. Това дава основание на проф. В. Златарски да свърже тези „скити“ с Куберовите българи. (3) И това се доказва от погребалния обред в самия некропол, показващ практиката на послесмъртното обезвреждане – послесмъртно отрязване на крайници или връзване на краката и затискане с камъни. Некрополът в Ножарево е биритуален, освен трупополагания има и кремации, които обаче не са славянски, а също принадлежат на етнос, придвижил се съвместно с Аспаруховите българи от района на долното течение на р. Кубан, където също има синхронни подобни некрополи (Борисово, Дюрсо). За съжаление не е възможно да са изследвани кости от тази етническа група, тъй като огънят унищожава органичните молекули на ДНК. Погребенията в „Манастира“ са християнски, скелетите на монасите са били поставяни в изградени от тухли гробове, но местоположението му сочи, че повечето от монасите са принадлежали към висшия български елит, като Мостич. Изследването е проведено в лаборатория в Университета във Флоренция, специално оборудвана за анализ на древна ДНК, под ръководството на проф. Давид Карамели.

Изследването на Десислава Нешева и съавтори (2015/2016) дава интересни и озадачаващи резултати от изследвани проби. Открити са следните мтДНК хаплогрупи: **H, H1an2, H1r1, H1t1a1, H1a2, H2a2a1, H5, H7f, H13a2c1, H14b1, HV1, J, J1b1a1, T, T2, T2g2a** (стара T3), и **U3, U4a2b, U4c1**. Те се срещат и у съвр. българи.

Изводите, които правят авторите, са, че при древните българи абсолютно преобладават западноевразийските хаплогрупи и не се среща нито една, типична за Източна Евразия и монголоидната раса, което оспорва „алтайскоезичната“ и хуно-монголоидна основа на древнобългарската общност, поддържана от повечето представители на академичната историческа наука у нас и до днес като абсолютна догма. За световната наука, „западна“ и „рускоезична“, тюркският произход на българите е още по-непоклатима догма! А това поставя сериозно предизвикателство пред родната ни наука в търсенето на нови решения!

Генетичното местоположение на древните българи по майчините родословия според авторите е най-близко до съвр. българи, населението на Югоизточна Европа, особено Средна Италия и по-отдалечено от северните и западните европейци и популациите от Близкия Изток и Кавказ, като най-отдалечен е Волго-Уралския регион. (4), (5) Заключение, поставящо много въпроси.

Разбира се, това е само началото, за да се правят генерални изводи, въпреки че изследването обхваща две български групи, Аспаруховите и Куберовите българи. Напр. не могат да се изследват носителите на кремационния обред от биритуалните некрополи, които не са славяни, както погрешно се смята все още от някои повърхностно запознати с въпроса. Не е отчетена и особената група погребения с дървени конструкции и конски кожи, около Варна, които могат да се определят като „тип Сивашовка" и са оставени от съюзни на българите племена (кутригури, савири?) Да се надяваме, че в бъдеще базата на ДНК изследването на древнобългарската костна ДНК ще се разшири и ще ни даде много по-обективна информация!



Към изследването на Д. Нешева трябва да добавим и още едно изследване, направено от екип румънски учени, на извлечена ДНК от 10 скелета, открити в средновековната крепост, намирала се в района на античното селище Капидава в Северна Добруджа. Името Капидава се е употребявало в античността. После върху руините на античното селище е възникнало българско укрепено селище. Българското му име е неизвестно, но то е съществувало през цялото време на Първото българско царство, Х в. След опустошителния поход на Святослав Киевски и покоряването на Източна България от император Йоан Цимисхий в 971 г., тази крепост е продължила съществуването си до 1036 г., когато е окончателно разореан от печенегите.

Румънските генетици от екипа на Йоана Русу (Ioana Rusu) и съавт. са изследвали кости на средновековни българи, жители на селището в Х в. Заради огромния и непреодолян още великорумънски антибългарски шовинизъм в румънската наука, никога не се споменава, че Добруджа е била част от Средновековна България. И за това от статията на Русу и съавт. не става ясно какви хора са изследвали румънските генетици.

Резултатите са следните, определени са 8 хаплогрупи: **U5a1c2a, V1a, R0a2'3, H1, U3a, N9a9, H5e1a1** и **H13a1a3**. (6)

Видно е, че H5 и H13 се срещат и сред резултатите на Нешева, от некропола Туховище, H1 – некропол Ножарево, U3 – некропол „Манастира на Мостич", а другите хаплогрупи се срещат у съвр. българи и „македонци". Изключение прави хаплогрупа N9a9, която е с източно-евразийски произход, и

този субклад не е открит до сега при българите, но е открит субклад N1b при две участнички в Българския ДНК проект.

Направено е и изсл. на мт-ДНК, извлечена от скелети на средновековни жители на Волжка България и Казанското ханство, съотв. от: Мавзолей Казански Кремъл, Старокуйбишевски некропол (домонголски период), Старокуйбишевски некропол (златонордински период), Танкеевски некропол, Уст-Йерусалимски некропол, Некропол от средновековния гр. Болгары, Больше-Тигански некропол. Резултатите са следните: жителите на Волжка България (вкл. в златноординския или татарския период) са принадлежали към хаплогрупите **H, U, W** и **M**.

В случая, за нас са интересни само данните от Танкеевския, Больше-Тигановския и Старокуйбишевски (домонголски период) некрополи, които са свързани с населението на Волжка България. Останалите са късни от епохата на Златната орда и Казанското ханство. В Больше-Тигановския некропол, който се смята за оставен от угрофински племена, подчинени на Волжка България, се срещат хаплогрупите **H** и **U**, а в останалите се среща и хаплогрупа **W**. И трите (**H, U, W**) се срещат и при българите от съвр. България, единствено **W** не е открита в древнобългарските некрополи, според изсл. на Д. Нешева и съавт. Източноевразийската хаплогрупа **M** е характерна за по-късната епоха на Златната орда и Казанското ханство. (7)

От костни останки от погребения в катакомбни (алански) некрополи, принадлежащи към салтово-маяцката археологическа култура, Г. Афанасиев и съавт. (2015 г.) са извлекли следните мт-ДНК хаплогрупи: **I4a, D4m2, H1c21, H13a2, K1a3, W1c, X2i** (8) Всички те присъстват у съвр. българи. Направено е и изследване на костна ДНК, взета от некрополите Красная горка, Верхный Салтов и Нетайловка (салтово-маяцка култура), от погребения, преценени като древноунгарски. Четири от пробите принадлежат към мт-ДНК хаплогрупа **U** (**U*, U2, U5, K**), една **H**, и една **D**. (9)

Използвана литература:

(1) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва, 2015, стр. 43.

(2) Bulgarians vs the other European populations: a mitochondrial DNA perspective Sena Karachanak, Valeria Carossa, Desislava Nesheva, Anna Olivieri, Maria Pala, Baharak Hooshiar Kashani, Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Alessandro Achilli, Yordan Yordanov, Angel S.Galabov, Ornella Semino, Draga Toncheva, Antonio Torroni.

(3) ГРЪЦКИ ИЗВОРИ ЗА БЪЛГАРСКАТА ИСТОРИЯ. том V. Издание на Българската Академия на Науките. София, 1964 г., стр. 197: http://www.promacedonia.org/gibi/5/index.html

(4) Mitochondrial DNA Suggests a Western Eurasian origin for Ancient (Proto-) Bulgarians (2015). Nesheva, D V.; Karachanak-Yankova, S; Lari, M; Yordanov, Y; Galabov, A; Caramelli, David; and Toncheva, Draga, Human Biology Open Access Pre-Prints. Paper 69. http://digitalcommons.wayne.edu/humbiol_preprints/69 http://digitalcommons.wayne.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1069&context=humbiol_preprints

Резултатите за (пра)българите, могат да се видят и на сайта Ancestral Journeys, Medieval and Modern European DNA http://www.ancestraljourneys.org/medievaldna.shtml

(5) Д. Нешева. Харектеризиране на генетическите корени на населението по Българските земи. Автореферат, на дисертация за присъждане на титлата „доктор".: http://www.bulgari-istoria-2010.com/1_2.htm

(6) Ioana Rusu, Alessandra Modi, Stefania Vai, Elena Pilli, Cristina Mircea, Claudia Radu, Claudia Urduzia, Zeno Karl Pinter, Vitalie Bodolică, Cătălin Dobrinescu, Montserrat Hervella, Octavian Popescu, Martina Lari, David Caramelli, Beatrice Kelemen. Maternal DNA lineages at the gate of Europe in the 10th century AD. PLOS ONE, March 14, 2018: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193578

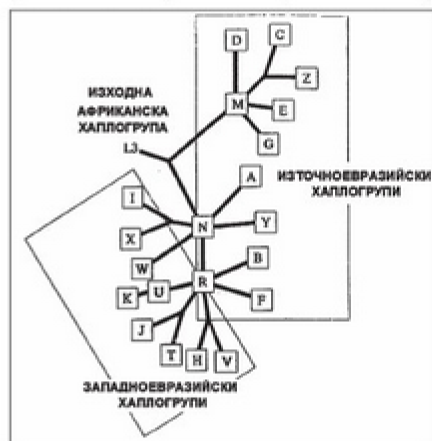
(7) Ольга Александровна Кравцова. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДРЕВНИХ И СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ДНК. ДИССЕРТАЦИЯ на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Казань, 2006 (80-81): http://z3950.ksu.ru/referat/100506_8.pdf

(8) Г. Е. Афанасьев, Ш. Вэнь, С. Тун, Л. Ван, Л. Вэй, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова, Х. Ли. Хазарские конфедераты в бассейне Дона (археологические, антропологические и генетические аспекты). Сборник „Естественноаучные методы исследовании и парадигма современной археологии". Материалы Всеруссийской научной конференции, Москва, Институт Археологии РАН, 08-11.12.2015 г., стр. 152. (статията: 146-152 стр. от сборника): https://www.academia.edu/

(9) Аранка Чож (Aranka Csősz), Петер Ланго (Péter Langó), Балаш Менде (Balázs Gusztáv Mende), Атила Тюрк (Attila Türk). Археогенетические исследования на материалах Салтовской и древневенгерской культуры. Предварительный отчет и историография археологического вопроса. СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ II-й Международный Мадьярский симпозиум 13-17 августа 2013 г., Ответственные редакторы С. Г. Боталов, Н. О, Иванова, Челябинск, 2013, стр. 231-241

ИСТОРИЯ НА МТ-ДНК ХАПЛОГРУПИ

Изследванията показват, че дивергенцията на мт-ДНК е започнала преди около 150 000 години. Всички африкански хаплотипове произлизат от една изходна хаплогрупа L, която се разделя на различни подтипове (субкладй) L0 (типичен за бушмените), L1a, L1b (L1 типичен за пигмеите), L2, L3 и L4, L5, L6, L7. Линиите на мт-ДНК, открити в Европа, Азия, Америка, произлизат от три изходни макрогрупи – M, N и R, които са започнали да се разпространяват в Евразия преди около 60 хил. години и са произлезли от африканския субклад L3. В генофондовете на популациите в Западна Евразия най-голямо разпространение получават мт-ДНК хаплогрупи, произлезли от макрогрупите N и R, а в генофондовете на популациите от Източна Евразия – мт-ДНК хаплогрупи, принадлежащи към макрогрупа M, N и R. Мутации в митохондриалната ДНК са възникнали преди 200 000 години, в т. нар. „митохондриална Ева“. Тази „праисторическа Ева“ е живяла в Африка, на външен вид се е доближавала до съвр. австралоиди и впоследствие в митохондриалната ѝ ДНК са възникнали мутации, довели до оформянето на групи с различна генна характеристика, които са наричат хаплогрупи.



Хаплогрупата е стабилна комбинация от мутации, която се предава на потомството. Днес световната наука разграничава в човешкия геном общо 45 мт-хаплогрупи, чиито носители сега живеят в различни краища на земята. Когато те бъдат проследени, се разбира как потомките на митохондриалната Ева се разселили от Африка и на различни места са създали нови популации. Носителките на хаплогрупа M са мигрирали от Африка в североизточна посока по южното крайбрежие на Азия и са стигнали до Индия, т.е. те са участнички в първата голяма крайбрежна миграция, заедно с мъжете, носители на Y-хром. макрохаплогрупа CT. Групата N върви на север и е определена като евроазиатска (евразийска) популация, т.е. заедно с мъжете от втората голяма миграция, носители на Y-хром. макрохаплогрупа DE.

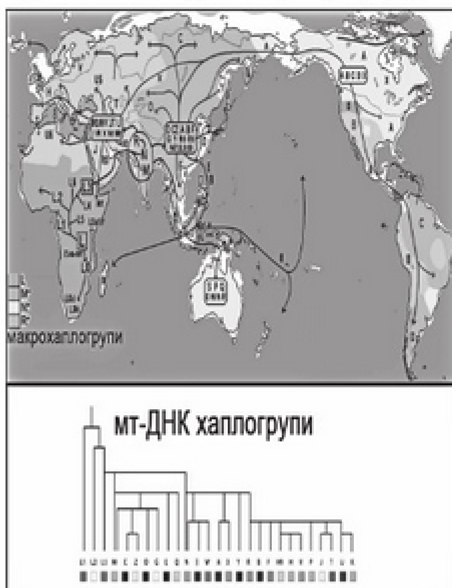


От митохондриалната хаплогрупа L3, преди около 60-75 хил. год., се е обособила макрохаплогрупа M, която е широко разпространена в Азия, и най-вече в Индия. Макрогрупа M е прародител на няколко хаплогрупи: C – разпространена в Северна Азия, у американските индианци и латиноамериканците; D – среща се в Средна Азия, Далечния Изток и американските индианци; E – среща се в Югоизточна Азия; G и Z– разпространени са в Северна Евразия, и в Африканския Рог; M2 – M6, M18 и M25 се срещат само в Индия; M7 – M10 и M21 – широко разпространени в Източна и Югоизточна Азия; M11 – само при китайците; M12 – при малка група население в Япония; M27 – M29 и Q – в Меланезия и сред австралийските аборигени; M31, M31a1 и M32 – на Андаманските острови; M33, M33a, M34, M34a, M35, M37a и M39-M41 – в Южна и Югоизточна Азия.

Макрохаплогрупа N е широко разпространена, и нейните носители живеят на няколко континента. Макрогрупа N е пряк наследник на L3, от която се е отделила в Западна Азия, преди 50 – 80 000 год. Тя както и M се обособяват в Западна Азия, но в ниски честоти се срещат и района на Африканския Рог (Етиопия, Сомалия, Еритрея), където се появяват поради обратна миграция на техните носители, преди около 30 000 год.

От макрогрупа N произлизат почти всички мт-хаплогрупи в Европа, Океания, Индия, Индокитай. През ранния неолит N1a е била широко разпространена в Европа, но по-късно е изместена от други хаплогрупи.

От макрогрупата N произлизат следните хаплогрупи: A, N1, R, I, S, W, X, Y. Хаплогрупа A се среща в Централна и Източна Азия, и при американските индианци; макрохаплогрупа R е дала началото B, F, JT, P, и HV, H, K и U, широко представени в Европа (K е типична за евреите-ашкенази); B е основна мт-хаплогрупа за населението на Полинезия, S се среща при австралийските аборигени; W е типична за Западна Евразия; X1 се среща в Северна Африка, а X2 – в Европа, Сибир и Америка; Y е разпространена сред народите нивхи и айну, и в по-малка степен, сред корейците, монголците, коряките, ителмените, китайците, японците, в Малайзия и някои тюркски народи, у фините и саамите; M1 се среща



в Западна Евразия. (1) Днес е известно, че в Европа 70-78% от общото разнообразие на мт-ДНК се пада на пет хаплогрупи – H, U, J, T и K. (2)

Авторът на научно-популярната книга „Седемте дъщери на Ева“, известният генетик Брайън Сайкс, остроумно предлага за предполагаемите прародителки на голяма част от населението на Европа следните женски имена: Урсула (хаплогрупа U), Ксения (X), Елена (H), Велда (V), Тара (T), Катрин (K) и Жасмин (J). Или това са основните европейски мт-ДНК хаплогрупи, свързани с древното, автохтонно население на Стария континент.

Използвана литература:

(1) Олег Гуцуляк. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.: http://primordial.org.ua/

(2) Кравцова Ольга Александровна…, стр. 14-15, 25.

ХАПЛОГРУПА H И НЕЙНИТЕ ПОДТИПОВЕ[3], ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА ЕЛЕНА (HELENA)

Хаплогрупа H е най-разпространената и най-разнообразна хаплогрупа на майчините родословия в Европа, в по-голяма част от Близкия Изток и в Кавказкия регион. Единствено в Европа, само при саамите в Лапландия, е представена в ниски проценти (0% до 7%). Честотата ѝ в Европа обикновено варира между 40% и 50%. Сравнително добро е представянето в Естония (43%), Унгария (47%), Кипър (31%), Финландия (36%), Исландия (38%), Белорусия, Украйна, Румъния (при всички около 39%). Единственият регион, където представянето на H е по-голямо от 50%, е сред населението на Астурия (54%) и Галисия (58%) в северозападната част на Испания (баските), и в Уелс (60%). Според данните от Еупедия в почти всички европейски страни хаплогрупа H е представена между 35 – 50 %, а в Иран, Индия и Централна Азия намалява до 10%. При адигите в Кавказ, башкирите и угрофинските народи в Поволжието тя е в порядъка на 20 – 22%.

Хаплогрупа H притежава приблизително около 90 основни подтипа, или субклада, определени до момента, повечето от които допълнително се подразделят в други подтипове и клъстъри. Най-често срещаните подтипове на H са H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H10, H11, H13, H14 и H20.

Мутацията, чрез която се е обособила хаплогрупа H, е станала преди около 25 – 30 хил. год. Мястото, където това е станало, е неизвестно, но по всяка вероятност, в Източното Средиземноморие (Балканите, Анатолия, Левната, или Италия). Хаплогрупа H се е обособила от макрохаплогрупа R, от нейния субклад / подгрупа R0.

По време на последния ледников период (LGM), или преди 26 500 – 19 000 год., човешките популации в Европа са били затворени от настъпилите ледници, в отделни региони на Южна Франция, Пиренейския п-в, Италия, Балканите и Понтийските степи. По това време на Пиренейския п-в има благоприятни условия са живот и затова днес сред баските тази хаплогрупа се среща над 50% (по Еупедия 61,5%).

Когато климатът започва да се затопля и ледените шапки постепенно се стапят и отстъпват на север, хората започват да заселват отново Европа. Само няколко частични древни мт-ДНК родословия са оцелели от този период. В Централна и Източна Европа това е хаплогрупа U (U2, U5, U8), която се открива в кости, извлечени от скелети на хора, живели преди 18 – 10 500 год., на териториите на Испания, Португалия и Италия. Съществуват и частични,

[3] Вж. разпределението на различните подтипове и клъстъри на H, на: http://www.africatoaotearoa.otago.ac.nz/haplogroups/9-mtdna/9-mtdna-h

непотвърдени със 100% сигурност данни и за извлечена хаплогрупа H, дори подтип H1 или H3.

Най-старите неопровержими доказателства за наличието на H1 и H3 в Европа са от костни останки на хора, живели преди 5000 год. в района Треиле (Treilles) в Лангедок, Франция. Костите на 17 индивида и от това население принадлежало към кардиумната култура, са били изследвани и се е установило, че три от тях са от мт-хаплогрупа H1 и H3. Мъжете са принадлежали към близкоизточна Y-ДНК хаплогрупа G2a и мезолитната европейска Y-хаплогрупа I2a. За отбелязване е, че мъжете от I2a са притежавали мт-хаплогрупа H1 и H3.

Други H подтипове, като хаплогрупа H10, H11, H17, H45, както и много други второстепенни субклади, са с изключително европейско разпространение, а за H10 и H11 се наблюдава по-силно присъствие в Централна и Източна Европа и Северното Черноморие и са рядкост в Югозападна Европа след ледниковия период.

Неолитните земеделци, които идват от района на „Плодородния полумесец" и около 6500 г. пр. н.е., се разселват към Западна Анатолия и Гърция, са принадлежали основно към мт-хаплогрупи H2, H5, H7, H13 и H20 (както също J2b1, K1A, N1, X2 и T2), които са били извличани от древните неолитни проби от Европа и целия Близък Изток. Подтип H7 пък е бил извлечен от костна ДНК от неолитно-халколитния некропол Юнаците до Пазарджик.

Една група от тях, с примитивни плавателни съдове са достигнали до Италия и Западното Средиземноморие, където създават кардиумната култура (или културата на кардиумните съдове). Установено е, че подтип H13 е найтясно свързан с майчините родословия на носителите на тази култура, които са били предимно скотовъди козари, живеещи в планинска среда. Днес H13 е един от най-честите H подтипове в Кавказ (13% в Грузия, 15% в Дагестан) и в Сардиния, Италия (9%), а и две области, т.е. Кавказ и Италия, са с високи нива на Y-хаплогрупите G2a, J1 и J2a. Това показва, че изходната точка на тази древна популация са земите южно от Кавказ (както е доказано и за посочените Y-хром. хаплогрупи). Подтип H13 е относително често срещан (2-8%) по целия път от Леванта да Иберия, но рядко се среща в Северна Европа.

Друга неолита експанзия около 6500 г. пр. н.е. започва от Балканите, с изходна точка Тесалия, и се разпространява в периода 6300-5800 г. пр. н.е., към Албания, Македония, България и Сърбия. Това са не само близкоизточни мигранти, носители на Y-хаплогрупи G2a, E (M123), J1 и T, но и асимилирани родословия от местното население (Y-хаплогрупи E (V13), J2b и I2a1), които през периода 5500 – 4500 г. пр. н.е. създават културата на линейно-лентовата керамика (Linear Pottery или (LBK) и се разпространяват по протежение на

река Дунав от Сърбия към Северна Германия, Холандия и Полша. Тези неолитни земеделци също са взимали жени от местните племената на ловците и събирачите и са асимилирали част от това население. Над 100 проби от този период са основно на носители на хаплогрупа Н, с подтипове Н2, Н5, Н7 и Н20, които са типични за близкоизточните мигранти. Също така се откриват и подтипове Н1, Н3, Н10, Н11а, Н16 и Н89, които са типични за завареното и асимилирано европейско мезолитно население.

Н7 е типична хаплогрупа за неолитните заселници в региона от Карпатите до Украйна, създали днепродонецката култура, съвместно с носители на мт-ДНК хаплогрупи K1c, K2b, T1a1a, T2a1b1 и T2b и носители на Y-хаплогрупите G2a2b2a (P303) и J2b2. Всички тези родословия, по-късно през бронзовата епоха, се поглъщат и асимилират от протоиндоевропейците (Y-хаплогрупа R1a и R1b) от ямната култура.

През епохите на неолита и халколита в Европа най-разпространените мт-ДНК хаплогрупи са били Н1 и Н3, произлизащи от носителите на мегалитни култури в западната периферия на континента, в един много дълъг период от време, който обхваща целия неолит и халколит, или новокаменната и медно-бронзовата епоха, от V хил. пр. н.е. до идването на протокелтите (носители на Y-ДНК R1b) между 2200 г. пр. н.е. до 1800 г. пр. н.е. (или до 1200 г. пр. н.е. за някои части на Пиренейския п-в).

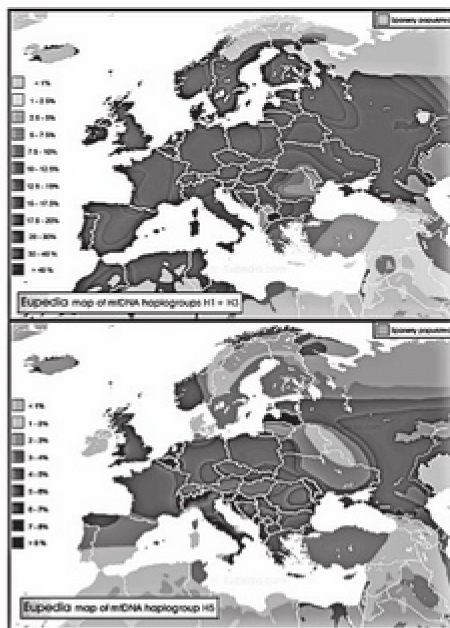
Мегалитното население са били носители на Y-хаплогрупа I2, но също така и на G2a, E1b1b и J2, по време на халколита. През бронзовата епоха индоевропейската R1b мъжката родословна линия числено измества голям процент от мегалитните Y-хаплогрупи, но мегалитните женски линии оцеляват и продължават да съществуват почти без промяна в честотата, което е очевиден пример как завоевателите индоевропейци се превръщат в елитната управляваща класа на мъжете-войни, които са практикували многоженство, и така за относително кратко време успяват да оставят много повече наследници от редовите общинници от завареното население, какъвто е примерът с широкото разпространение на R1b у баските. Келтската култура се ражда от сливането на индоевропейската бащина линия R1b с местните женски родословия от Централна и Западна Европа, представени от мт-ДНК хаплогрупи Н1, Н3, Н10, J1c, K1A, T2, U5 и X2.

Мт-ДНК при носителите на културата на Фуниевидните съдове / чаши												
Хаплогрупи	N1a	R0/HV	H	V	J	T	U3	U5	U8	K	W	X
Костни проби (бр. 57)	3	2	15	3	7	9	2	6	1	9	1	4
Процент%	5%	3.5%	26.5%	5%	12%	16%	3.5%	10.5%	1.5%	16%	1.5%	7%

Наличието на мт-ДНК хаплогрупите H1 е потвърдено и в костни останки от късния неолит при носители на културата на фуниевидните чаши или съдове (Funnel Beaker culture), обхващала Северна Германия, Дания и Южна Скандинавия, която се определя като мегалитна, прединдоевропейска култура, но с голямо значение за формирането на по-късната прагерманоскандинавска общност, или културата на Нордическия бронз. Съществува в периода 4000–2700 г. пр. н.е., пряко продължение на мегалитната култура Ертебьоле (Ertebølle) или ЕВК (VI – IV хил. пр. н.е.).

За праиндоевропейците, които преди нахлуването си в Европа са обитавали региона между Черно и Каспийско море, е вече известно, че са притежавали мт-ДНК различна от тази на мезолитните и неолитните европейци. Няколко субклада на H са свързани с Y-хром. хаплогрупи R1a. И това са H1b, H1c и H11, характерни за източноевропейските народи. Други такива субклади като H2a1 идват от Северен Кавказ, или още с неолитните земеделци, като напр. разпространения от Североизточна Европа до Балканите H7, или с разселването на носителите на R1b, популацията от говедари-скотовъдци, в Анатолия, а после и на север от Кавказ, които дават началото на майкопската култура. С тях идват мт-ДНК хаплотипове H5a, H8 и H15.

Субкладите H4 и H6, които отсъстват от Европа преди бронзовата епоха, получават широко разпространение из целия континент, корелирано с Y-хром. хаплогрупи R1a и R1b, т.е. това са автентичните индоевропейски мт-хаплогрупи.



При носителите на културата на шнуровата керамика, която е свързана с разселването на родословията от Y-хаплогрупа R1a, от степите към Централна Европа и Скандинавия, от изсл. на извлечена от кости ДНК, се установяват мт-хаплогрупи H1ca1, H2a1, H4a1, H6a1a и H10e. Древната ДНК на представители на катакомбната култура, също силно доминирана от R1a мъжки родословия, показва мт-ДНК принадлежност към хаплотипове H1, H6 и H2a1. Унитецката култура, свързана със силното доминиране на R1b мъжки родословия, показва наличие на мт-хаплогрупи H2a1a3, H3, H4a1a1a2, H7h, H11a, H8a2.

При изследване на костна ДНК от носители на андроновската кулутра (неразделените още индоарии, проникнали зад Урал), с пълна доминация на мъжките R1a родословия, е открита само една проба H6. При изследване на погребенията от пазарикската култура (IV-II в. пр. н.е.), чиито носители са т.нар. „сибирски саки“, при четирима от погребаните е установена мт-хаплогрупа H (1)

Някои субклади на H (H14 и H18) са рядкост в Европа и географски са ограничени предимно в Близкия Изток.

Субклад H1 е най-разпространен в рамките на хаплогрупа H и обхваща половината от всички нейни родословия в Западна Европа. Тя се е разпространила в Европа с миграцията на неолитните замацелци от Анатолия, докато за местните ловци и събирачи (вилендорфско-костенковската к-ра) е била характерна хаплогрупа U (главно U5, с някои U2 и U4), или това е мт-ДНК на жената първообраз на палеолитните „Венери“.

В Европа показва различно разпределение и се движи в порядъка на 10 – 25%. Но се срещат региони, където е и под 10%, напр. Гърция (5%), Албания (2,9 – 6%), Германия (6%), Англия (6,5%). Има региони, където е по-висока: при баските (27,8%, според Еупедия дори 40%), в Хърватия (25%), Норвегия (30%), Унгария (35%).

При българите H1 се среща в 8,5%, а в Македония честотата ѝ е 7,1%. Също H1 в честота от 61%, е установена сред туарегите от региона Фезан в Либия, при туарегите от Сахел (23,3%), берберите в Мароко (20,2%), берберите в Тунис (13,4%), като сред берберските общности е с по-висока честота, отколкото средната за съотв. страни, в Мароко (12,2%), Тунис (10,6%). В Западна Сахара (сега с неустановен статут, на практика присъединена към Мароко), чието население също е предимно берберско, е 14,8%, сред берберите от етническата група мозабити в Алжир (9,8%), и в Мавритания спада до 6,9%. (Ottoni et al. 2010) На юг от Сахара не се среща изобщо и това показва, че нейното разпределение корелира пряко с мъжките родословия на R1b (V88).

H1 се дели на 65 основни субклада. Най-големият, H1c, има над 20 по-малки подтипа. Кльстър H1a е типичен за цяла Европа и неолитчиците от Испания. Субклади H1b и H1c показват най-голямо разпространение в Източна Европа и Северозападен Сибир, Централна Азия и са свързани с древната прародина на индоевропейците (Y-хромозомната група R1). **H1 – 3, H1b1 – 1, H1c7 – 1**, се срещат и при българите от БГ-ДНК проекта. Субклад H1a е свързан с мегалитната култура на фуниевидните съдове и днес се среща в Скандинавия. Древнобългарска проба от некропола Туховище принадлежи към този кльстър H1a2. В Македонсикят ДНК-проект има представител с H1a1.

Субклад H1e се среща в цяла Европа, при баските, и при тюркската народност кашкайци в Иран. Кашкайците (Каш-кайъ) са потомци на селджукските турци, в основата си езиково тюркизирани степни източни иранци, кангари. H1f е особено типичен за Финландия. H1g е разпространен сред германските народи. H1h се среща в Централна Европа, Великобритания и Финландия. H1i се открива в Ирландия и Шотландия. H1j се среща главно в Западна Европа, включително и сред баските. H1n се среща сред германските народи и Финландия, H1o и H1q се срещат само при баските. H1t е открит само сред баските и у древните българи H1t1a1 (проба от „манастира на Мостич"). Също в древнобългарска проба от Ножарево е открита H1r1, която е типична за баските, Северна Испания и Южна Франция. H1s се среща в Швеция, H1u е типичен за древните носители на куро-араксската култура, (бронзовата епоха в Армения) и за съвр. жители на Португалия, Италия, Франция, Белгия, Великобритания, Ирландия, Словакия, Финландия и Турция, H1v е открит на Пиренейския п-в и Северна Африка, а H1av – във Великобритания и сред баските, H1w и H1x – Северна Африка, H1ae – Скандинавия, H1ah – баските, H1ag – Северна Европа, H1as – Централна и Източна Европа, H1at – Северозападна Европа, H1au – Полша / неолита Германия, H1aj – Италия, H1an – Испания, Франция, Италия, H1av – баските, H1aw – Британия, H1ax – Скандинавия, H1ba – Италия, H1bf и H1bp – баските, H1cd – Испания.

Субклад H2 се среща в цяла Европа и Кавказ. Дели са на H2a и H2b. H2a1 се среща главно в Източна Европа, Ирландия, Англия, Дания, Германия, Литва, Северен Кавказ, Централна Азия и е маркер за индоевропейското разселване, тъй като корелира с Y-хром. хаплогрупа R1a. H2a2, сътов. H2a2a се среща в цяла Европа, Русия, Швеция, Финландия, Англия, Шотландия, Германия, вкл. и в древнобългарските проби: две от тях са H2a2a1, едната е от некропола в Ножарево, другата от некропола в Туховище. H2a3 се среща в Западна Евразия, вкл. е открит и в Кения, H2a4 – Западна Евразия, H2a5 се среща в Норвегия, Ирландия, Словакия и сред баските. H2a5a също се среща в цяла Европа. Българският ДНК проект посочва, че вероятно част от женската линия на прабългарите е била от подгрупа H2a, тъй като е разпространен основно в Средна Азия (открита е и в ДНК от катакомбната култура). Също е открит H2a2a и при представител на европейските скити, при Y-хаплогрупа G2a2b2b1a1 (PF3378). При съвр. българи, изследвали се в БГ-ДНК проекта, са открити носителки на H2a1, и H2a2a1.

H2b е открит в костна ДНК, извлечена от представители на ямната, срубната и унетицката археологически култури. Намира се сред костни проби от погребения на древни англи и лангобарди (т.е. северозападните германски племена). Днес се среща в Европа, Турция, Пакистан и Индия.

Субклад H3 (при българите около 0,9%), показва най-голямо разпространение сред баските (13,9 %), галисийците в Северозападна Испания (8,3 %) и на о-в Сардиния (8,5 %). Като цяло е разпространен в Европа и Северозападна Африка (Магриб). Градиентът му пада в североизточна посока. Свързан е с неолитните популации (културата на кардиумната керамика), мегалитните култури. Открива се (заедно с H5) в ДНК от скелети от културата на камбановидните съдове. По-важни субклади са: H3a – Северозападна Европа, H3b – Британските о-ви и Каталония, H3c – Западна Европа, баските, H3d – баските, H3g – Северозападна Европа, H3h – цяла Северна Европа, H3i – Ирландия и Шотландия, H3j – Италия, H3k – Британските острови и Северна Испания, H3v – основно сред германските народи, H3z – атлантическото крайбрежие на Европа, H3ag – Белгия и Британия, H3ah, H3aq – Ирландия.

Субклад H4 се открива в Централна и Западна Европа, Близкия Изток и Кавказ и е свързана с разселването на индоевропейците. Според БГ-ДНК проекта има носители на H4a1c2 и H4a1a1a, и в Македония H4a1a1a – 1. Известни са субкладите H4a – у носителите на кардиумната култура на Пиренейския п-в, бронзовата епоха в Прибалтика, днес в цяла Европа, Германия, Англия, Шотландия, Испания, Италия, Нидерландия, Дания, България, Русия, H4b – Западна Европа, Турция, Сирия, Иран. Открит е и субклад H4c. Американският мултимилиардер Уоран Бъфет, роден през 1930 г., принадлежи към H4a. Той е определен за най-успешният инвеститор на XX век. Той е класиран от „Forbes“ като най-богатия човек в света през 2008 г. и постоянно остава в топ 4 в годишното класиране от 2000 г., насам.

Субклад H5 (при българите около 3,4%) има кавказки произход. Именно в Западен Кавказ е най-голямото генетично разнообразие на този подтип, което показва, че тук е неговата прародина. Възниква преди 7 – 8 000 год., носителите му сравнително равномерно се разселват из Европа. Открива се в кокутени-триполската култура. H5 е наличен в по-ниски нива (1% -3%) и в Близкия Изток.

H5 е най-често срещаният подтип в Кавказ и обхваща над 20% от всички представителства на хаплогрупа H в генофонда на карачаево-балкарците и грузинците, както и на населението, обитаващо в непосредствена близост до двата склона (южния и северния) на Кавказ. В Европа приблизителните нива варират от почти пълна липса при угрофинското население от Волго-Уралския регион и при унгарците, до 8% в Словакия, Уелс и Франция, или средно – около 5%. Най-високите честоти на разпространение се наблюдават в Уелс (8,5%), Словения (8%), Латвия (7%), Белгия (7%), Румъния (6%), Босна и Херцеговина (5,5%), Русия (5%), Германия (5%), Словакия (5%), Швейцария (4,5%) и Полша (4,5%). Открива се и в кости от древнобългарския некропол

Туховище, и също H5e1a1 при средновековен българин от Капидава, според румънското изследване. И също H5 в кости от аланско женско погребение от Змейския некропол X в.

В БГ-ДНК проект се открива H5a2 на човек от с. Розово (Пазарджишко) и H5n на жена от Брезник.

По-важни кльстъри са: H5a1 – в повечето страни на Европа и Сибир, като в проби от Австрия, Германия, Унгария, Македония и Румъния, е в честота около 1,8%, а в много голяма извадка от населението на австрийски Тирол, H5a1 е 2% – главно в Източна Европа, H5a2 – Италия, H5a3 – Сибир, H5a4 и H5a6 – Италия, H5a5 – Гърция, H5a6 – Германия, H5a7 – Централна Европа, H5b – от погребения на черноморски скити, H5b1 и H5b2 – Северозападна Европа, H5b3 – Италия, H5b4 – Румъния, H5c – Англия, Германия, Полша, Украйна, H5d – Великобритания, H5e – Северозападна Европа, H5f и H5n (открит при българка), H5p – Великобритания, H5r – характерни за Италия, H5t – Германия, Италия.

Носители на H5 са били и представителите на неолитната култура Тел-Халула в Сирия (6800 – 6000 г. пр. н.е). Също носители на H5a1 е имало сред представителите на тагарската култура (турите/Туран) в Южен Сибир[4], при Y-хром. хаплогрупа Q1b2b1b~ (L932). Това показва, че носителки на H5 рано са асимилирани в индоевропейската общност, в района на черноморските степи или Предкавказието, преди началото на голямото индоевропейско разселване в Евразия. И този тагарец е потомък на жена от индоевропейски (скитски) произход и мъж от местен сибирски произход. И това е важна подробност, предвид и древнобългарското присъствие, което, разбира се, много по-вероятно е свързано с участието на западнокавказки женски родословия сред древните българки, предвид факта, че древните българи са обитавали точно Западен Кавказ и точно същия регион около Скалистият хребет и хребета Суган, или Конската планина (деляща Балкария от Дигория), преди да се преселят на Балканите!

Субклад H6 (у българите 1,6% по Сена Карачанак и съват., е най-висок в Средна Азия, Казахстан, Кавказ. Свързва се с разселването на индоевропейците. В Европа градиентът му се движи в посока запад / изток от 1 до 6%. Известни са следните кльстъри: H6a, H6a1, H6a2, H6b, H6c. H6a е разпространен основно в Англия, Западна Европа, Украйна, Русия и Грузия, H6b – Германия и Италия, H6c – Норвегия. H6 е извлечен и от ДНК на представител на андроновската култура, също H6a1a у представител на пракелтската култура Халщат, при Y-хром. хаплогрупа R1b1a1a2a1a2 (P312), и H6a1b при

[4] Ancient Western Eurasian DNA: http://www.buildinghistory.org/distantpast/ancientdna.shtml

Y-хром. хаплогрупа G2a1a (Z6553) у представител на тяншанските саки, т.е. най-вероятно усун.

Според авторите на българското изследване на мт-ДНК (Сена Карачанак и съват.) H5 и H6 вероятно имат древнобългарски произход. Според БГ-ДНК проект има две представителки H6a1a и една представителка H6b1. Също H6a1a1a е често срещана сред евреите-ашкенази. Тук обаче трябва да се посочи, че H5 и H6 се срещат и при славянските народи. Изследване на 404 поляци, 157 украинци и 85 чехи е показало, че H5 се среща в 4% при поляците-кашуби, 5% при поляците от Подолието, 4% при украинците и в 2% при чехите, докато H6 в 1% при поляците-кашуби, 0% в Подолия, 4% при украинците и в 7% при чехите, т.е. градиентите на нарастване на честотите са противоположни. H6a се среща сравнително често в някои славянски популации като Източна Словакия (4,4%). Иначе от хаплогрупа H, у тези славянски популации, най-добре е представена H1, с 24% у поляците-кашуби, 24 % у поляците от Подолия, 19% у украинците и 13% у чехите. (2)

Субклад H7 се среща предимно в Близкия Изток, Балканите, Кавказ, Иран, Средна Азия и балтийските и славянските страни. Северна Африка и Близкия Изток е от порядъка на 1 – 6%. Разпространен е в Централна и Източна Европа и при българите. При славяните H7 е най-често при поляците от Подолия 8%, при 3% за поляците-кашуби, 4% за украинците и 1% за чехите, т.е. градиентът е в граничната зона между Източна Полша (Подолия) и Украйна.

H7 в разлчна степен на представяне се среща и в ниски честоти сред циганските популации в Европа, установен при изследване на цигани от Португалия, Испания, Унгария, България и Литва, при основна циганска мт-ДНК хаплогрупа M. (3)

Известни са следните клъстъри H7a, H7b, H7c, H7d, H7f, H7g, H7h, H7i. H7d е открит при представители на неолитната култура Баалберг в Германия. Представителка на H7b1 е открита в БГ-ДНК проекта. H7b1 е открита и при представител на българските турци, посочил, че произлиза от Северна Добруджа. H7f се среща и в древнобългарска костна проба от некропола Ножарево.

При представител на т.нар. „тяншански хуни", т.е. усуни или саки, но в по-късен етап на алтаизация (пратюрки) е извлечена H7b и Y-хаплогрупа Q1a2a1a~ (L713).

Субклад H8 повтаря разпределението на H7. H8a се среща в Кавказ (Армения), Сирия, Анатолия, Гърция, България, H8b, H8c в Централна и Западна Европа (Пиренейския п-в, Норвегия, Ирландия, Словакия), Централна Азия и Алтай (H8c), при тубаларите (тюркска народност). Като цяло H8 (и H6) са по-често срещани в Източна Европа и Кавказ. H8c е открит в костна ДНК от скитски погребения.

Субклад H9 е открит само в Италия и Индия.

Субклад H10 се среща в цяла Европа, извлечен е от неолитни проби от Германия и Португалия. Дели се на следните субклади: H10a, H10b, H10c, H10d, H10e, H10f, H10g, H10h.

Субклад H11 (у българите 0,6%), е разпространен в цяла Европа от запад на изток с градиент от 1 – 2% до 5 – 7%. По-често се среща в Централна и Източна Европа и в Средна Азия. Разпространението му корелира с Y-хром. ДНК хаплогрупа R1a и е свързан с индоевропейците. Дели се на два кльстьра H11a, H11b. Една представителка на H11a2a2 е открита в БГ-ДНК проекта. H11a се среща в цяла Европа и Средна Азия / както и в мезолитна проба от Литва и в неолитни проби от Германия и Испания, а H11b – в Полша, Словакия, Сърбия и Англия, т.е. е основно славянско родословие.

Субклад H12 е открит при човек от Пещера (H12a1), според БГ-ДНК проект и от Македония, според Македонския ДНК проект. Също така се среща в Италия (о-в Сицилия).

Субклад H13 се открива в Кавказ, Иран, Анатолия и Сардиния, но и по цялото протежение на средиземноморския европейски бряг. Дели се на следните кльстьри: H13a, H13a1, H13a2, H13b, H13c.

H13 присьства при българите, и което е особено важно, сред древните българи (H13a2c1), кости от Туховище, и при българин от Капидава (H13a1a3), аналогично от кости на алан (некропол Беслан II – IV в) е определен същият субклад H13a2c. В БГ-ДНК проект са открити 5 носители на H13, от които на H13 – 1, H13a1c – 1, H13a2c1 – 1, H13a1d – 1, H13a2b2a – 1. В Македония имаме носители на H13a2b2 – 1, и H13a2c1 – 1.

Очевидно при българите тази хаплогрупа е дошла с прабългарите. Също от костите на средновековен алан от Кавказ е извлечена H13a2 при Y-хаплогрупа Q1b1b1 (YP4000) и у тяншански хун, т.е. потомък на усуни – H13a2a, при Y-хаплогрупа R1b1a1a2a1a1g1~ (S23592). Така че връзката Тяншан – Кавказ, сьотв. усуни/асиани > алани, прабългари, е очевидна.

Субклад H14 се открива главно в Близкия Изток и Кавказ, дели се на следните кльстьри: H14a се среща предимно в Левант, Кюрдистан, Иран, България, Гърция, Италия, Чехия, Шотландия и Ирландия, открит в ДНК, извлечена от кости, принадлежали на древни шумери, и H14b, като последният е намерен в Иран, Турция, Германия и Франция. В България имаме носител на H14a2, определил се като „помак“ с произход от Туховище, и в Македония, на H14a2 – 2.

Другите субклади на H са:

H15 се среща широко в Евразия. Разпространението му корелира с Y- хаплогрупа R1b и е маркер за индоевропейски произход. Има два клъстъра H15a – Северозападна Европа, и H15b – намерен в Швеция, Турция и Индия. Льокот и съавт. Установяват, че Наполеон I Бонапарт е принадлежал към мт-хаплогрупа H15a1b.

H16 се среща главно у германските народи, Полша и Индия, има четири клъстъра, H16a – среща се в Англия, Германия и Полша, H16b – Германия и Полша, известни са още H16c, H16d.

H17 се среща в Северна Европа, дели се на следните клъстъри: H17a – Швеция, Финландия, Литва и Германия, H17b – Дания и Ирландия, H17c – Англия и Германия.

H18 е открит в Португалия, Франция, Англия, Германия, Норвегия, Италия, Турция, Арабския п-в.

H19 се среща в Кавказ.

H20 се среща в Англия, Унгария, Близкия Изток и Кавказ и в неолитни проби от Каталония. Има три клъстъра H20a, H20b, H20c.

H21 се среща само в Кавказ.

H22 е открит у прототрак от културата Бабадаг (Северна Добруджа, Румъния).

H23 – Скандинавия, Холандия, Германия, Чехия, Полша и Русия, също в неолитната култура на линейно-лентовата керамика.

H24 – Великобритания, Ирландия, Испания, Германия, Чехия, Полша, Дания и Финландия – намерен в културата на фуниевидните чаши в Швеция, има два клъстъра H24a и H24b.

H25 – Източна Германия.

H26 е разпространен главно в Централна и Югоизточна Европа и Мала Азия. Дели се следните клъстъри: H26a – Ирландия, Скандинавия, Германия, Чехия, Хърватия и Сърбия, H26b – Турция, открит в неолитната култура на линейно-лентовата керамика в Унгария, H26c – Германия, Румъния и Русия (Карелия).

H27 е разпространен в Централна и Северна Европа, България (двама) и Македония (един, „помак" с произход от Беломорието), но също така и в Средна Азия (Туркменистан). Дели се на следните клъстъри: H27a – Ирландия, Северна Германия, Швеция, Финландия и Северна Русия, H27b, H27c – Шотландия, H27d. Богданович и съавт. (Bogdanowicza et al. 2009 г.) установяват, че известният полски астроном Николай Коперник е бил носител на мт-хаплогрупа H27.

H28 – Турция, H28a – особено във Финландия, но също и в Украйна, Литва, Швеция, Германия и Франция, намерен в бронзовата епоха в Латвия. Също H28 и Y-хром. R1 са определени при изследване на кости от сарматско погребение от I в., некропол Чеботарев-5. (Г. Афанасиев)

H29 – Англия, Германия, Централна Италия, Иран, Близкия Изток, у друзите в Сирия.

H30 – Германия, Италия, Централна Европа, Норвегия и Британските о-ви / също в неолитни проби от културата на линейно-лентовата керамика (LBK) в Германия.

H31 – основно в Англия и Шотландия, Скандинавия Полша, Италия и България.

H33 – Европа, Гърция, Турция, Близкия Изток: Ливан, Сирия.

H34 – Англия и Германия.

H35 – Англия и Словения.

H36 – Финландия.

H39 – Ирландия, Великобритания и Норвегия, ранната неолитна култура Сопот в Унгария.

H40 – Португалия, Германия и Полша.

H41 – Великобритания, Северна Франция, Германия, Швеция, Полша и Румъния.

H44 – 3 представители в България (**H44 – 1, H44b – 2**), Ирландия, Англия, Северна Франция, Украйна.

H45a – Финландия, **H45b** – Ирландия.

H46 – Ирландия, Германия (културата на линейно-лентовата керамика).

H47 – 1 представител в България с произход от Македония, Великобритания, Ирландия, Чехия, Италия, Румъния, Украйна, Русия и Армения.

H48 – Ирландия, Англия, Франция, Германия, Дания, Холандия, Полша и Хърватия.

H49 е разпространен основно у германските народи, но също така е открит и в Италия, Чехия, Полша (Силезия), Русия (Самара), Азербайджан.

H52 – Великобритания и Русия (Карелия).

H53 – Полша.

H54 – Ирландия, Германия и Белорусия.

H55 – Франция, Германия, Италия и една представителка от България H55b.

H56 – Великобритания, Германия, Унгария, Румъния и Украйна и у българска туркиня (H56a1) – неясно защо поствена в карачаево-балкарския ДНК проект.

H58 – Англия, Норвегия, Литва, Русия и Италия.

H59 – Великобритания и Ирландия.

H60 – Германия.

H61 – Унгария.

H63 – Швеция и Германия.

H64 – Норвегия.

H66 – Англия.

H67 – Шотландия.

H70 – Италия.

H71 – Швеция и Франция.

H72 – Русия.

H73 – Дания и Германия.

H76 – Чехия.

H77 – Франция.

H79 – Ирландия, Англия, Чехия, Тунис.

H80 – Англия.

H82 – Норвегия, Германия и Полша.

H83 – Англия и Германия.

H84 – Италия (Сицилия).

H85 – Източна Европа.

H87 – Англия.

H89 – неолитната култура Рьосен в Германия.

H91, H93, H95 – Италия, **H95a** – Швеция.

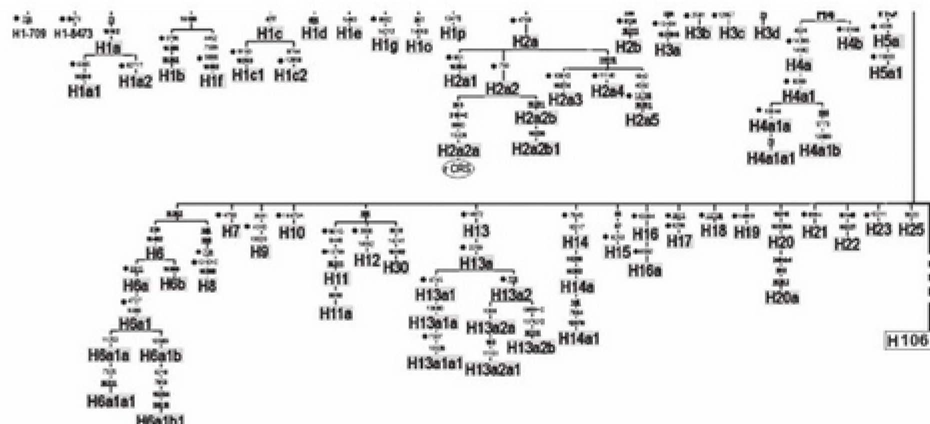
H92 – в цяла Европа, основно Италия и при друзите в Близкия Изток.

H95a – Швеция и Северна Италия.

H96 – Русия.

H100 – Шотландия. Днес последният открит кльстър на H е **H106**.

Носителки на мт-хаплогрупа H са били австрийската императрица Мария Терезия, руската императрица Александра Фьодоровна, английската кралица Виктория.



Използвана литература:

(1) И. В. Куликов, М. В. Нефедова, Е. О. Шульгина, М. А. Губина, А .С. Пилипенко, Л. Д. Дамба, В. Ф. Кобзев, М. И. Воевода, А. Г. Ромащенко. ПАЛЕОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТАНКОВ НОСИТЕЛЕЙ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ IV-II вв. до н.э. ЭТНОГЕНЕЗ НАРОДОВ ЕВРАЗИИ. Институт цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской Академии Наук

(2) The History of Slavs Inferred from Complete Mitochondrial Genome Sequences. Marta Mielnik-Sikorska, Patrycja Daca, Boris Malyarchuk, Miroslava Derenko, Katarzyna Skonieczna, Maria Perkova,Tadeusz Dobosz,Tomasz Grzybowski. PLOS ONE www.plosone.

org January 2013, Volume 8, Issue 1, e54360, и http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0054360&representation=PDF

(3) Reconstructing the Indian Origin and Dispersal of the European Roma: A Maternal Genetic Perspective, Isabel Mendizabal, Cristina Valente, Alfredo Gusmao, Cıntia Alves, Veronica Gomes, Ana Goios, Walther Parson, Francesc Calafell, Luis Alvarez, Antonio Amorim, Leonor Gusmao, David Comas, Maria Joao Prata. PLoS ONE www.ploson January 2011, Volume 6, Issue 1, e15988: http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0015988&representation=PDF

ХАПЛОГРУПА HV[5]

Тя е разпространена в Европа, Западна Евразия, Кавказ, Близкия Изток, Мала Азия, Етиопия и Сомалия. HV е се среща в честота, варираща от 4% до 9% при по-голямата част от населението на Близкия Изток. Най-високата ѝ честота се наблюдава в Ирак и Кюрдистан (9%), както и сред даргинците (9%) от Дагестан, Източен Кавказ. HV е неравномерно разпределена в Европа, по-рядко се среща във Финландия, Карелия, Северна Скандинавия, славянските страни, Западните Балкани, с изкл. на Далмация, Западна и Северна Франция, Северна Испания. По-често се среща в Дания, Холандия, Германия, Швейцария, Австрия, Унгария, Бретан, Албания, Косово, България, и по-голямата част от Пиренейсикя п-в. Най-високите проценти на HV в Европа се наблюдават в Калабрия (10%), Сицилия (5%), Тоскана (5%), Сардиния (4,5%), България (3,5%), Южна Белорусия (4%), Хърватия / Далмация (3,5%), Украйна (3,5%), Исландия (3,5%), Южна Гърция (3%), Кипър (2,5%) и Румъния (2,5%).





Тя е извлечена от кости на двама човека, живели преди 24 000 години, открити в пещерата Паличи (Paglicci) в района на Фоджа, Южна Италия. Това предполага, че майчините родословия на HV са принадлежали на хора, достигнали Европа по време на граветийския период (преди 32 000 – 22 000 години), които представляват нова вълна на миграция от Близкия Изток към Европа. Друга древна проба е извлечена от скелет, открит в Ла Паснега в Кантабрия (Северна Испания), на човек, живял през магдаленския период (преди 18 000 – 10 000 години). Извлечена е от костна ДНК (HV6) от неолитно-халколитния некропол Юнаците до Пазарджик, и HV от тракийско погребение (с. Стамболово) от костните останки на човек, живял в около 850–700 г. пр. н.е. (Carpenter, 2013).

[5] Виж.: http://www.africatoaotearoa.otago.ac.nz/haplogroups/9-mtdna/10-mtdna-hv

От нея после се обособяват хаплогрупите H и V. Самата тя произлиза от древната хаплогрупа R0, или pre-HV. Тъй като за повечето мезолитни проби от Централна и Северна Европа, тествани до момента, е установено, че принадлежат към хаплогрупа U (главно U5, с някои U2 и U4), е по-вероятно хаплогрупа HV, H и V да е била наследена от средиземноморските ловци и събирачи, дошли от Близкия Изток, и по-късно през неолита да се е разпространила на север.

За това има достатъчно доказателства, тъй като HV е намерена в умерени честоти в изследвани костни останки на неолитни земеделци от Близкия Изток (Сирия) и Европа. Също се открива в Европа при носителите на културата на линейно-лентовата керамика. Била е типична и за населението от Кукутени-триполската култура в Южна Украйна (неолитната прединдоевропейска земеделска цивилизация).

Но също така HV отсъства от изследвана костна ДНК от културата Старчево (Сърбия) и кардиумната кулутура от Западното Средиземноморие. Хаплогрупа HV не е типична за праиндоевропейците от ямната култура, културата на шнуровата керамика, и не е открита в изследваните над 100 проби от тези култури.



Минойска култура

Хъгей и съавт. (Hughey et al. 2013 г.) анализират 34 ДНК костни проби от минойската цивилизация и са открили три носителя на HV, или 8,8% от всички изследвани проби, процент, по-типичен за Месопотамия, отколкото за Европа, с изключение на Калабрия. HV заедно с присъствието на други типични близкоизточни майчини родословия, като R0, I5, J2, H, H5, H7, H13a1a, U5a, I, K, T1, T2, W, X, показват, че минойците са се заселили на о-в Крит, направо от Близкия Изток през бронзовата епоха. Съвременните гърци имат много по-ниски нива на HV. А от гледна тачка на Y-хром. хаплогрупи, минойците са били основно J2a1 и G2a2b2 родословия.

Хаплогрупа HV е била широко разпространена в древна Месопотамия, и е била едно от основните майчини родословия за древното население на Асирия и Вавилон.

Днес е добре представена в Кюрдистан, Югоизточен Ирак, Израел, Йордания, делтата на Нил. Съвр. разпространение на HV добре корелира с разпространението на Y-ДНК хаплогрупа T и в по-малка стемен с Y-ДНК ха-

плогрупа J1. Напр хаплогрупа HV се е разпространила на юг до Етиопия и Сомалия, което се също типично за носителите на Y-ДНК хаплогрупа Т.

Това категорично показва, че майчините HV родословия и бащините Т родословия са били една общност, една популация и се разпространяват заедно от „Плодородния полумесец", Месопотамия, към Египет и Африканския рог, Централна и Източна Европа. Това е особено показателно на подтип HV1.

В Алтай в района на Казъл от скелет на европеид живял в V в. пр. н.е. и принадлежал към азиатските скити (саки) е открит подтип HV1. (1) От скелет на сармат от Средноазиатското междуречие (Канг или Канцзю) е извлечен HV13b, при Y-хаплогрупа R1b1a1a2a1a1g1~ (S23562>S23592), и HV6, при Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2 (Z2124 > Z2125) у усун от Тяншан. Субкладите на R1a1a1b2a2 (Z2124 > Z2125) са типични за българи и осетинци.

При българите според БГ-ДНК проект, се срещат HV – 5, HV0 – 3, HV0c – 1, HV2a1 – 1, HV4 – 2, HV9 –1, HV21 – 1, а в Македонския – само HV9.

Субклад HV2a1 е открит и в кости от аланско женско погребение от Дагомския некропол (VII – VIII в.) (Г. Афанасиев).

Хаплогрупата се дели на подтипове или субклади, които допълнително се разделят на различни кльстъри. По-важните подтипове са съотв.:

Субклад HV1 се среща в Украйна, Италия, Израел, Армения, Северна Африка (Египет, Тунис, Мароко), Йемен, Етиопия и Сомалия. В България HV1 се среща в 0,2%, открита е в древнобългарския некропол Ножарево, и в БГ-ДНК проект. Също HV1b се среща в Западна Евразия, Северна Африка, Тунис, Сомалия, Израел, Армения, евреите-ашкенази, Литва, HV1d е типичен за Йемен.

Субклад HV2 се открива в Близкия Изток и Словакия.

Субклад HV4 се среща в Месопотамия, Йордания, Египет, България, Русия, Италия, Германия и Северна Испания. HV4a се среща в Южна Европа, Северна Африка, Близкия Изток, особено в Испания, Италия, Йордания, Египет и при айсорите, кльстър HV4b се среща в Кавказ, HV4c – в Италия.

Субклад HV5 (T16311C), се среща в Литва, Латвия, Белорусия и Полша и у евреите-ашкенази. Явно е балтославянски по произход.

Субклад HV6 се среща в Иран, Русия, Словакия и Британия, и некропола Юнаците (България).

Субклад HV7 – в Русия, Украйна и Сицилия.

Субклад HV8 – в Русия и Словакия, смята се за славянски субклад.

Субклад HV9 – в Чехия, Полша, Русия, Скандинавия, Британия, Италия, България / Македония.

Субклад HV10 се среща сред населението в Алпите, славянските страни и Унгария.

Субклад HV11 – в Италия.

Субклад HV12 – Турция, Армения, Иран и Индия.

Субклад HV13 – Западна Евразия, Армения, Иран.

Субклад HV14 има твърде интересно разпространение, в Ливан, Индия и Китай.

Субклад HV16 се среща в Германия, Унгария и Британия.

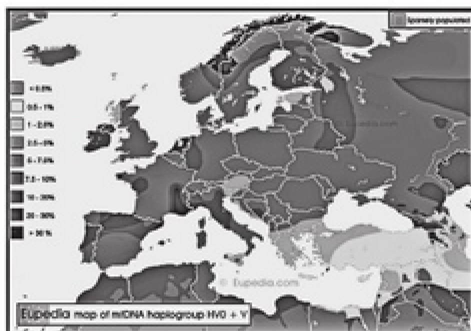
Субклад HV17 – в Чехия. Последният открит кльстър на HV е **HV21**.

Използвана литература:

(1) Genetic analysis of a Scytho-Siberian skeleton and its implications for ancient Central Asian migrations. Ricaut FX, Keyser-Tracqui C, Bourgeois J, Crubézy E, Ludes B. SourceLaboratoire d'Anthropologie Moléculaire, Institut de Médecine Légale, 11 rue Humann, 67085 Strasbourg Cedex, France 67085. Hum Biol. 2004 Feb, 76(1):109-25. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15222683

ХАПЛОГРУПИ HV0 И V, ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА ВЕЛДА

Хаплогрупите HV0 и V са сравнително равномерно разпределени в цяла Европа и Северна Африка, с честота от 2 – 8% в практически всички страни и региони. Единствените популации с значително по-висока честота на HV0 или V са саамите (42%) в Северна Скандинавия и Финландия, и жителите на Кантабрия (19%), обитаващи изолирани планини райони в Северна Испания. При баските е с по-ниска честота (10%). Зони с повишени честоти на HV0/V са долината на р. Рона (Франция), Северна Италия, Корсика, Сардиния, Херцеговина, Северна Албания, Ирландия, Холандия, Вестфалия (Германия).



Като цяло, HV0 / V са малко по-често срещани около Балтийско море, на Пиренейския п-в и в Магреба, при берберите (16,3%). Също HV0 е извлечена от кости, намерени на о-в Готланд (Швеция) на носител на културата на ямковидните съдове (прауралци), живял в периода около 2800 – 2000 г. пр. н.е.

Въпреки че хаплогрупа HV е най-често срещана в Близкия Изток, откъдето произхожда, хаплогрупите HV0 и V са доста редки в този регион. Там се срещат под 1% и почти напълно отсъстват от Арабския п-в.

У българите се среща в 1,5%. Според БГ-ДНК проект се среща HV0 – 3, и HV0c – 1, открита у жителка на Ахтопол, посочила, че е от гръцки произход .

Хаплогрупата е свързана с древното неолитно население на Европа, което от Северна Африка през Пиренеите се разселва на континента преди около 13 – 8000 години.

Хаплогрупа V представлява по-големият генеалогичен клон на хаплогрупа HV0, която се обособява от мутациите T72C и T16298C. Хапло-група V всъщност е преименуваната хаплогрупа HV0a2. Мутациите, обособили хаплогрупа HV0, са възникнали през последния ледников период, преди 19 000 – 26 000 години, а хаплогрупа V се е обособила в късния ледников период, или в интервала преди 16 000 – 12 000 години. Не е ясно къде точно е станало това, в Европа, Северна Африка, или Близкия Изток.

Редица изследвания са идентифицирали HV0 и V сред останките на много европейски неолитни култури: културата Старчево-Криш в Унгария (± 7600 годишна V проба) и Хърватия (проби HV0, и V, включително V6); култура на линейно-лентовата керамика в Унгария (± 7100 годишна V проба),

културата Роьосен (Rössen) в Германия (± 6650 годишни проби HV0 и V), културата Залцмюнде (Salzmünde) в Германия (± 5200 годишна V проба), културата Бернбург в Германия (± 4850 годишна V проба), мегалитната култура в Северна Ирландия (± 5200 годишна HV0 проба) и културата на кардиумната керамика (проби HV0 и V на възраст 5000 години) в Южна Франция. Две HV0 проби от културата на шнуровата керамика (3200–2300 г. пр.н.е.) в Швеция са официално класифицирани като мезолитични, но са съвременни с култури от халколита и ранна бронзовата епоха в други части на Европа. Следователно не може да се изключи, че тази линия произхожда от браковете на праиндоевропейци с местни жени.

HV0 и V не се свързват с неолитните земеделци от Близкия Изток или Балканите, тъй като там хаплогрупата е разпространена в ниски честоти. Изключително високото разпространение на хаплогрупа V сред саамите, които не притежават някакви близкоизточни примеси, ясно показва, че произходът ѝ не може да се търси в Близкия Изток, а е свързан с мезолитна Европа.

Произходът на хаплогрупа HV0 не е толкова ясен, както на близкоизточната HV. Не е възможно да се каже в момента дали HV0 е възникнала в Близкия Изток, но популацията, сред която това е станало, се е преселила изцяло в Европа по време на късния ледников период (горния палеолит), или това е станало, след като носителите на предходната HV са се установили в Европа.

От друга страна, HV0a* вероятно е възникнала в района на Западното Средиземноморие в късния ледников период, сред популацията, установила се основно в Северозападна Африка, Пиренейския п-в и Италия, докато североизточните европейци са принадлежали предимно към хаплогрупа V. Тази хаплогрупа следователно се разпространява след края на ледниковия период, когато оцелелите мезолитни ловци, обитавали Френско-Пиренейския регион и Италия, започват да се разселват на север, следвайки стадата диви животни. Липсата на ясен географски модел на разпространение на HV0 и V е в резултат от номадски начин на живот на ловците-събирачи, които са бродели из цяла Европа в следледниковия период. Внезапната „експлозия“ на хаплогрупа V преди около 10 000 години потвърждава, че това е станало след отдръпването на ледовете, затоплянето на климата и последвалата следледникова експанзия.

Хаплогрупа V не е типична за праиндоевропейците. През бронзовата епоха разселващите се индоевропейци се смесват с местни носители на HV0 / V. От кости на представител на културата на шнуровата керамика в Германия е извлечена 1 проба с хаплогрупа HV0e, а V е извлечена от една проба от унетицката култура.

Предполага се, че хаплогрупа HV0 / V присъствала сред носителите на майкопската култура в Предкавказието и ямната култура във Волжко-Уралския регион, в резултат на асимилиране на заварено пракавказко и прауралско население.



През бронзовата епоха е извлечена една V7 проба от представител на културата Новосвободнее, наследник на майкопската култура. Днес хаплогрупа V7 се намира в славянските страни, Германия и Скандинавия и всички региони, свързани с разпространението на клона R1a на индоевропейците от културата на шнуровата керамика.

С разселването на праиндоевропейците от културата на шнуровата керамика се разселват и носителките на V, асимилирани в индоевропейската среда, напр. V9 е открита у носител на унетицката култура.

HV0 / V са присъствали като асимилирани родословия сред носителите от майкопската и ямната култура. Затова днес честотата им е по-висока в Северозападен Кавказ и Черноморско-Каспийския район, в сравнение с останала Европа. Два субклада на V са били част от праиндоевропейската общност и са се разпространявали с индоевропейските миграции. Това са V7a, намиращ се най-вече в славянските страни, но и в Скандинавия, Германия и Франция, (т.е. съвместно с R1a), V7b, който се среща в Източна Европа и Франция (т.е. съвместно с R1a), и V15 – в Северозападна Европа и Армения (т.е. съвместно разселване с R1b).

Хаплогрупа V присъства сред повечето уралски и алтайски популации в Северна Азия, вкл. в незначителни честоти сред населението на Корея и Япония. Някои V родословия са могли да бъдат погълнати от разселването на урало-алтайските популации (носители на Y-хаплогрупа N) в Северна Азия, което би обяснило нейната висока честота сред финландците и саамите.

Повече от интригуващо е, че хаплогрупа V е една от четирите евроазиатски хаплогрупи (останалите три са J1b, U5, H), намерени сред народа фулани в Централна Африка, при които се наблюдават високи проценти на хаплогрупа R1b (V88). Поради това е очевидно, че разпространението на мтДНК хаплогрупа V е следвало миграцията на носителите на Y-хаплогрупа R1b, а може би и на палеолитните ловци на мамути R1, от които са се обособили R1b. За съжаление на този етап не разполагаме с данни за това, какви подтипове на V се срещат при фуланите.



Западноевразийските хаплогрупи при фуланите са в доста ниски честоти (около 8,1%). Разбира се, болшинството от фуланите (79,6%) принадлежат към типично африканските хаплогрупи L1b, L3b, L3d, L2b, L2c, L2d, което показва нагледно голямото смешение на тази първоначално „бяла“ европеидна популация от неолитни пастири на говеда, с местни негроидни жени, което в крайна сметка води и до загубата на първоначалния им расов тип.

При саамите се срещат основно мт-хаплогрупите U5b1b1 – 48%, и V (V1a1a и V5) – 42%, и двете хаплогрупи се срещат при някои берберски групи от Северозападна Африка и фулантие от Сенегал. U5b1b1 и V също се срещат в Испания, особено в Кантабрия, съотв. U5b – 11%, и V – 19%. Това ясно показва древния мезолитен произход на тези хаплогрупи.

Преди 2500 – 3000 години носителите на уралските езици в Северна Русия достигат до Северна Феноскандия, като се смесват със завареното население. Те са носители на Y-хаплогрупа N1a1 и на сибирската мт-хаплогрупа Z1. Тези прафински племена постепенно асимилират северните палеолитни феноскандски ловци и събирачи и заменят бащините им родословия (I2) с уралски, като същевременно се запазват повечето от местни майчини родословия (HV0 и V). Така се формират саамите, вече като уралоезична общност, с 53% N1a1 бащини родословия и едва 3% майчини родословия Z1, при абсолютно преобладаване на HV0 и V.

По-важни субклади на хаплогрупа **HV0 / V**[6] са съотв.:

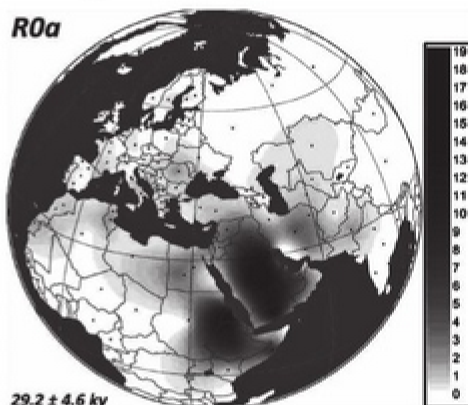
HV0a1 – Британските острови, Германия и Финландия, **HV0b** – Централна Европа, Белорусия, Украйна, **HV0c** – Британските о-ви, **HV0d** – Скандинавия, Мароко и Индия, **HV0f** – Швеция и Италия, **V1a1** – най-вече в Централна и Североизточна Европа, **V1a1a** – Скандинавия, Финландия и Балтийските страни, **V2** – Британските острови, **V2a** – Ирландия, **V2b** и **V2c** – Англия, **V3a** – Северозападна Европа, **V3c** – Северна, Централна и Източна Европа, **V4, V6** – Франция, **V5** – Лапландия, **V7a** – главно в славянските страни, но също и в Швеция, Германия и Франция,**V7b** – Източна Европа и Франция, **V8** – Швеция, **V9a** – Британските острови, **V10** – Британските острови, Северозападна Франция и Швеция (явно се е разпространила с норманите), **V12**

[6] Вж. http://www.africatoaotearoa.otago.ac.nz/haplogroups/9-mtdna/19-mtdna-v

– Германия, **V13** – Норвегия, Унгария и Русия, **V14** – Полша и Испания, **V15** – Англия, Норвегия и Армения, **V16** – Великобритания, Германия и Дания, **V17** – Англия, **V18** – Холандия, Германия и Италия, **V20** – Норвегия. Днес последният установен кльстър на V е **V28**.

ХАПЛОГРУПА R0

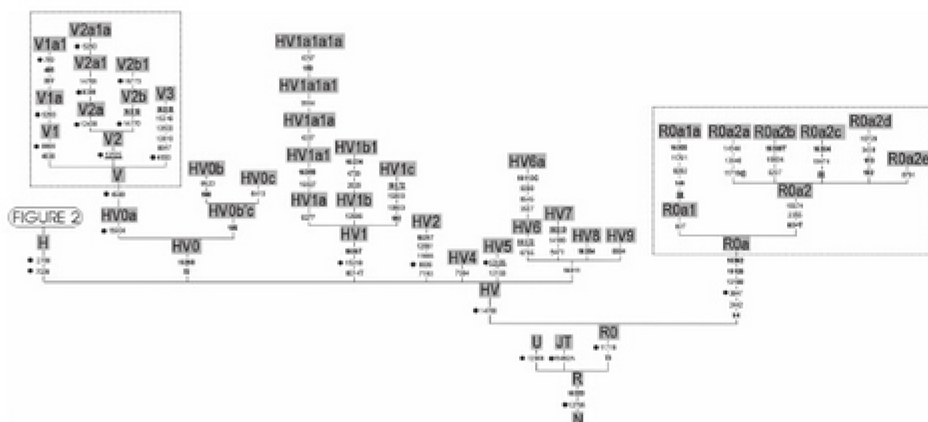
Тя е известена като хаплогрупа pre-HV и произлиза от макро-хаплогрупа R. От своя страна, дава началото на хаплогрупа HV (и следователно на хаплогрупите H и V).



По-голямото разнообразие от субклади на R0 се наблюдава на Арабския п-в и подсказва, че най-вероятно тя се е обособила и разпространила оттам.

Предполага се, че това е станало в Южна Арабия преди около 22 000 години. А разселването на нейните носители е станало в началото на късния ледников период, или около 15 000 години.

R0 е открита в около 55% от костните останки на представители на енеолитната култура Кокетини-Триполе в съчетание с по-висок процент костни заболявания. Субклади на R0 са откривани и сред древните египетски мумии, от археологическия обект Абусир ел Мелек (Abusir el-Meleq) в Средния Египет, които датират от периода преди Птолемейската династия, или на Късното Ново царство, Птолемейския и Римския период. Установено е, че католическия църковен деятел Фортунато от Серакаприола, живял през III в. (убит в 255 г.) и канонизиран за светец, също е носител на субклада R0aЂ.



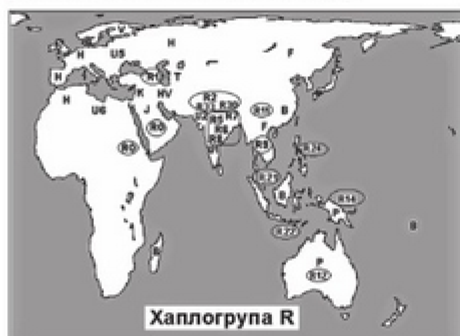
Хаплогрупа R0 се среща най-често на Арабския п-в (15 – 18%), с най-висока честота (38%) сред етническата група Сокотри (Socotri), наброяваща около 50 000 души, обитаващи едноименен остров до Йемен. Също е открита с висока честота (23%) сред народа калаши (етническа група от 6000 души в Пакистан). В по-малки честоти се среща в Северна Африка, Африканския рог, Анатолия, Иранското плато и Далмация. От порядъка на 1 – 3% се открива в населението на Турция, Кавказ, Югоизточна Европа.

Хаплогрупа R0a се наблюдава сред арабите в Чад (19%), у коптите (13,8%), народността Тигре (13,6%), сомалийците (13,3%), народността Оромо (13,3%) народността Афар (12,5%), етиопците Амхара (11,5%), народността Бежа (8,3%), в Нубия, т.е. Северен Судан (8%), в Йемен (27,7%), Алжир (1,67%),] и у саудитските араби (0-25%).

У българите се среща около 0,5%. Според БГ-ДНК проект R0a1a се среща у един човек от Свиленград, и при едни представител от Македония R0a1a, определил се като турчин. Също един българин от Капидава е бил носител на R0a2'3.

ХАПЛОГРУПА R

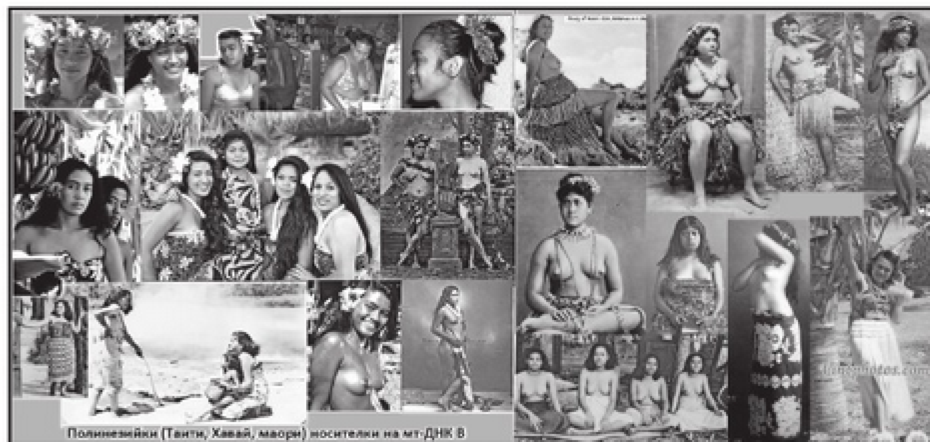
Хаплогрупа R е потомък на макрохаплогрупа N, която е една от основни извънафрикански макрохаплогрупи, заедно с M. От нея (R) произлизат хаплогрупите B, U (и по този начин K), F, R0 (и по този начин HV, H и V), P, pre-JT (и по този начин J и T).



У българите хаплогрупа R е в 0,9%, а R* – 0,4%. В БГ-ДНК проект са посочени двама носители, съотв. **R1a1a – 1, R1b – 1.**

Тя е твърде древна по произход (над 50 000 год.) и е възникнала в Близкия Изток. Най-голямо разпространение има на Арабския п-в, Североизточна Африка, Анадола, Иранското плато, Индия, Централна Азия, Южен Китай, п-в Индокитай, Папуа – Нова Гвинея, при австралийските аборигени.

Разпространението ѝ маркира най-ранната миграция на древния човек, след излизането му от Африка и разселването му през Иранското плато на изток по крайбрежието на Индийския океан, към Южна Азия и Австралия. Всъщност разпространението на R се корелира с разпространението на Y-хром. ДНК макрохаплогрупа CT и производните ѝ.


Полинезийки (Таити, Хавай, маори) носителки на мт-ДНК B

Хаплогрупа R е много древна и има голямо разнообразие, поради което се среща сред различни в езиково отношение популации в Южна Азия. Показва високо разнообразие в Южна Индия, сред автохтоното дравидско и ведий-

ско население. Базовата R* се намира сред жителите на о-в Сокотри (1,2%), в Североизточна Африка (1,5%), Близкия изток (0,8%) и Арабския п-в (0,3%).

Производните на хаплогрупа R са пръснати в цяла Евразия, Океания и Северна и Южна Америка. Но по-голямата част от тези производни хаплогрупи-наследници са разпространени в Западна Евразия (HV, V, H, JT, J, T, U, K). От източноевразийските хаплогрупи, наследници на R, са само B, F и P, които са разпространени в Полинезия, Индонезия, Южен Китай (B), Австралия, Папуа-Нова Гвинея (P) и Източна Азия (F).

По-важни субклади на R съотв.: **R1*** – сред кюрдите в Туркменистан (9%), **R1a*** – при брахмани от Утар Прадеш (Индия). Също така е открит у адигейците в Западен Кавказ. **R1a1** – у кабардинците и адигейците в Западен Кавказ, които са и езиково близкородствени.

Също се среща у славяните – в Северозападна Русия и Полша. В БГ-ДНК проект е посочен R1a1 у българка от Нова Загора и R1b на човек от Плевен!

Субклад **R2** се среща основно в Белуджистан (Пакистан), също Раджастан и Утар Прадеш (Индия). **R3** – в Армения. **R5** е широко разпространен в индийския субконтинент и специално в Мадхя Прадеш достига до 17%, **R5a1** се среща сред индоарийските популации в Индия, а **R5a2** – сред дравидските популации в Индия и Шри Ланка (Цейлон). **R6** – в малки честоти в Индия и Пакистан. **R6'7** е най-разпространен сред австронезийските популации в Индия (10%). **R7a** – главно в Източна Индия и специално сред народността сантали в Бихар и Джарканд, а **R7b** – сред дравидските племена в Източна Индия. **R8** е най-разпространен в Източна Индия, особено в щата Ориса или Одиша (12%), и се установява сред австронезийските племена (Мунда). Открива се в ниски честоти сред дравидите и индоарините. **R8a** – основно в Ориса и Андра Прадеш, **R8b** – в Ориса, Гуджарат, Андра Прадеш (Индия). **R9**, подтип **R9b** – в Югоизточна Азия, Индонезия, в Индокитай, Малайзия, у малайците от етническите групи семелаи (28%) и темуан 21%, подтип **R9c** е разпространен навсякъде в Малайския архипелаг и Тайван. Главно в Батак (Палаван) с честота 58% и Алор (Индонезия) – 11%. **R11** е разпространен в Китай, най-вече сред етническата група Лаху (Lahu) от пров. Юнан с честота 12,5%, също така в Япония и Раджастан (Индия). **R12** – сред аборигените в Австралия. **R24** – във Филипините. **R14** – сред населението на Папуа-Нова Гвинея и австронезийските племена в Източен Тимор. **R21** – сред коренното население на Малайзия като етническата група джахаи (Jahai) в 63% и сенои (Senoi) – 37%. **R22** – в Южна и Централна Индонезия, у етническите групи шомпен (10/29 = 34,5%), в района на Матарам (11,4%), Вангапу (8,0%), Бали (7,3%), Борнео (1,9%) и във Виетнам (7/168 = 4,2%) у етн. група Чам в Бин Туан. **R23** – малка група в

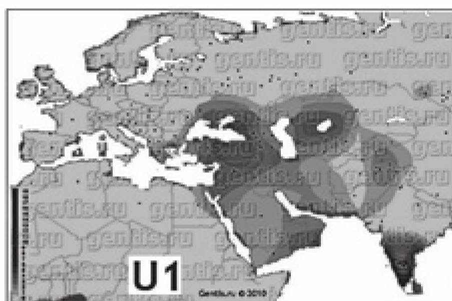
Бали и Сумба (Индонезия). **R30a** – в Андра Прадеш, Утар Прадеш (Индия), и етническата група тару в Непал, и сингали в Шри-Ланка. **R30b** – в Пенджаб, **R30*** – в Пенджаб, Непал и Япония, **R31a**: – у брахмани от Утар Прадеш и раджпутите от Раджастан (Индия) и **R31b** – в Андра Прадеш (Индия).

ХАПЛОГРУПА U И НЕЙНИТЕ ПОДТИПОВЕ[7], ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА УРСУЛА

У българите се среща в 22,1%, а според БГ-ДНК проект: U* – 1, U1 – 3, U2 – 2, U3 – 1, U3b2 – 1, U4 – 2, U4a – 1, U4a1a – 2, U4c1a – 2, U5 – 2, U5a2b – 3, U7 – 1, и в Македония: U – 1, U3b2 – 1, U5 – 1. Тя е широко разпространена в Западна Евразия, Северна Африка, Южна Азия, Индия. Отделила се е от хаплогрупа R преди около 50 000 години и маркира най-древните разселвания на палеолитния човек.

Хаплогрупа U се открива в 15% от по-висшите индийски касти и в 8% от индийските племенни групи. При европейците тя се среща около 11% и според проучване от 2013 г. се смята за най-старата майчина хаплогрупа в този регион. Била е доминираща хаплогрупа до разселването на неолитните земеделци.

Хаплогрупа U има девет подтипа или субклада U1-U9, означавани и като хаплогрупи, а хаплогрупа K е субклад на U8. Голямата древност на U е спомогнала за нейното широко разпространение в цяла Западна Евразия, Северна Африка и Южна Азия. Някои от подтиповете на U имат по-специфичен географски обхват.



Субклад U1 се среща в много ниска честота в цяла Европа. У българите U1 е установена в 1,4% (според Сена Карачанак и съавт.). Установена е по-често в Източна Европа, Мала Азия и Близкия Изток. Среща се в Индия, като сред населението на Югозападна Индия достига 10% и 20%, и плавно се снижава до 5 – 6% в Афганистан, Пакистан и Средна Азия. U1 се дели на U1a и U1b. Тя е много древна, с прогнозна възраст около 32 000 години. U1 се открива в района Западна Грузия – областта Сванетия в 4,2% от населението. Подтип U1a се среща в Индия и Европа, но изключително рядко сред населението на Северна Европа и атлантическата периферия, вкл. Британските острови и Скандинавия. В Средиземноморието са разпространени в ниски честоти сравнително по равно.

Единични проби има открити в Тоскана. В Индия U1a е установена в региона Керала. U1b има подобно, но още по-рядко разпространение от U1a. Отделни проби на принадлежност към U1b са намерени сред еврейската диаспора. U1b2 се среща у карачаево-балкарците.

[7] Вж.: http://www.africatoaotearoa.otago.ac.nz/haplogroups/9-mtdna/18-mtdna-u

По-рядко срещан клъстър на U1 е открит сред жителите на алжирския гр. Оран (0,83–1,08%) и сред берберите от племената Регуибат и Сахарави (0,93%) в Западна Сахара.

Също субклад U1 е извлечен от костните останки на ранни християни, обитавали района на Кулубнарти в Судан (550 – 800 г.).

Подтиповете U1a и U1b се прояви в приблизително еднаква честота в Източна Европа. По-важните клъстъри на U1 са: U1a, U1a1, U1a1a, U1a1a1, U1a1b и U1b.

Също в погребения на носители на андроновската култура в Западен Сибир е установено наличието на U1a. Субклад U1a1c1 е открит в кости на предствител на салтово-маяцката култура, Дмитровски некропол (Г. Афанасиев).

Интерес представлява изследването на костните останки, открити в манастира Свети Августин в гр. Гоа в Индия, което установява уникалната мт-ДНК хаплогрупа U1b, която отсъства в Индия, но присъства в Грузия и околните райони. И тъй като е известно, че тук са погребани тленните останки на грузинската царица Кетаван[8], генетичен анализ потвърждава правдивостта на този исторически факт.

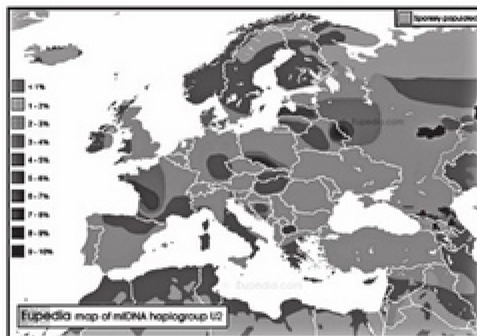
Субклад U2 е най-често срещана в Южна Азия и в ниски честоти се открива в Средна и Западна Азия и Европа като U2e (който е западноевразийски клъстър на U2), в честоти от 0,5% до 2%. Но в Поволжието и Кавказ се откриват и по-високи честоти, напр.: в Поволжието удмурти (10%), мордвинци (7%), в Кавказ карачаево-балкарци (4,5%), ногайски татари (3,8%), в Северна Осетия (3,6%), адиги, кабардинци и даргинци (3,6%) и в Прибалтика у латвийците (3,5%).

Досега U2 не е намерен сред евреите ашкенази, кипърците, сардийците, уелсците, исландците, саамите, литовците, кавказките аварци и чувашите.

Общата честота на U2 в Южна Азия и най-вече в Индия до голяма степен се дължи на хаплогрупата U2i. Хаплогрупа U2e, която е често срещана в Европа, напълно отсъства в Индия. Трябва да се има предвид, че тези линии се разклоняват преди около 50 000 години и генетичното разпределение показва

[8] Царица Кетаван принадлежи към рода Багратиони. Живяла е в края на XVI – 1624 г. След смъртта на съпруга си Давид управлява самостоятелно и отблъсква персите на Абас I, които се опитват да наложат на трона приелия исляма неин девер Константин. След втори поход на Абас I попада в плен и след като отказва да приеме исляма и да стане жена на Абас I, е подложена на мъчения и убита чрез изгаряне на клада. Обгорелите останки са прибрани от португалски монаси-августинци, които успяват да се доберат до португалската колония Гоя в Индия. Там са погребани в манастира Св. Августин. Канонизирана е за светица.

много ниска степен на миграции на майчини родословия от Южна Азия към Европа през този период. Приблизително половината от представителството на U в Индия принадлежи към специфични индийски клъстъри U2i, U2a, U2b и U2c. Освен в Индия, U2 също присъства сред ногайските татари, потомци на различни монголски и тюркски племена, които са формирали Ногайската орда.



U2 и U4 присъстват у кетите и нганасаните (самодийски народ), коренни жители на Енисейския басейн и Таймирския п-в.

Подтип U2e (у бълг. 1,4%) е със средна честота 1%, по-високи стойности над 3% са разпространени в Кавказ, у кюрдите. Най-високите честоти на U2e са при калашите в Пакистан (15%), също във високи честоти U2e се среща при шугнанците в Памир.

Клъстърите на U2 са: U2a, U2b, U2c, U2d и U2e, а специфичните за Индия клъстъри U2a, U2b и U2c са известни с общо название U2i. Евразийската хаплогрупа U2d, изглежда, е сестринска на индийската хаплогрупа U2c, докато U2e се счита за специфична западноевразийска.

Хаплогрупа U2 е била открита в костните останките на хора, живели преди 37 000 и 33 000 години, представители на Костенковската археологическа култура в района на Воронеж (Русия). Техните Y-хаплогрупи са C1b и CT. C1b все още съществува днес на Арабския п-в, в Индия и в Полинезия (Хавай, Микронезия, Нова Зеландия).

Други проби U2 са наблюдавани сред костни останки на мезолитни европейски ловци и събирачи, напр. от пещерата Гйют (Белгия), живели преди 24 000 – 24 000 години, като най-старата U2e е открита в кости на 11 000 години от Блаутерхьоле (Blätterhöhle), Германия (Bollongino и съвт. 2013 г.). Също U2e принадлежност са показали две проби на 9500 години от Карелия в Русия (Тег Саркисян 2011) и две на 8000 години (U2e1) от Мотала (Motala) в Швеция (Лазаридис и съвт. 2014). U2e присъства и в костни останки на възраст 4800 – 4000 години от късния неолит, сред представителите на културата на камбановидните съдове в района на Кромсдорф (Германия) и в костни останки на човек, живял преди 2000 години в района на Бьогебйергард (Bøgebjerggård) в Южна Дания. Въпреки това, хаплогрупа U2 е рядкост сред днешните скандинавци.

Въз основа на тези древни ДНК резултати от Европа и присъствието на всички базови клъстъри на U2 в Средна Азия се вижда, че древните хора, носители на U2, са бродили между Централна Европа, Средна и Южна Азия през палеолита и мезолита. Степите на Източна Европа и Средна Азия са най-вероятната географска прародина, от която е започнало разселването на U2 родословията през каменната ера, и после, отново през бронзовата епоха.

U2 постепенно става много по-оскъдна сред европейските неолитни проби, поради нашествието на близкоизточните земеделци, епизодично се среща сред носителите на културата на линейно-лентовата керамика на територията на Унгария. В края на медната и началото на бронзовата епоха U2 се завръща в Европа, с идването на протоиндоевропейците. U2 проби са открити в костни останки от ямната култура[9] (U2e1a), културата на шнуровата керамика (U2e1 и U2e2), унетицката култура (U2e1f), културата на камбановидните съдове, при носители на андроновската култура (U2e) от погребения в Гаваерк (Gavaerk) в Южен Синцзян от VIII в. пр. н.е. Към U2e принадлежи и скелета на скит, открит в района на Ростов на Дон (Южна Русия). Носителка на U2e1h е представителка на тагарската (скитска, сакска) култура в Южен Сибир, също U2e1h – в кости от сарматско погребение, Камышеватски некропол от I в., и Y-хапл. R1, и в сарматско погребение на жена, некропол Несветай-4.

В кости на мъж, погребан в некропол, свързван със Сюнну в Североизточна Монголия, и живял преди 2000 год., е установена също принадлежност към западноевразийската хаплогрупа U2e1, което показва, че става дума за човек с тохарски или източноирански произход по майка. Също U2e се открива в кости от района на Хами (Източен Тяншан) в Синцзян (Китай). U2e2 и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2a3b~ (YP1456), са открити у представител на сибирските (централноазиатските) саки.

По-важни клъстъри на **U2** са: **U2a** – Средна Азия (Туркменистан) и Южна Азия (Пакистан, Индия), **U2b** – Средна Азия (Казахстан, Киргизстан), Южна Азия (Пакистан, Индия, Непал) и Тайланд, **U2b2** – Казахстан, **U2c1a** – Афганистан, Пакистан и Индия, **U2b** – Средна Азия (Казахстан, Киргизстан), Южна Азия (Пакистан, Индия, Непал) и Тайланд, **U2c** – Средна и Южна Азия (Пакистан, Индия, Бангладеш), **U2c1a** – Афганистан, Пакистан и Индия, **U2c1b** – Пакистан и Индия, **U2d** – Средна Азия (Туркменистан) и Южна Азия (Пакистан, Индия), **U2d1** – Европа и Средна Азия, **U2d2** – Балканите и Средна Азия, **U2d3** – Кавказ, **U2e** – Европа и Средна Азия, **U2e1a** – Централната, Западна и Северна Европа, **U2e1b1** – Западна и Централна Европа, източната

[9] На територията на България, от костни останки, определени като принадлежали на представители на Ямната култура, т.е. първите праиндоевропейци, нахлули на Балканите, са извлечени следните клъстъри на мт-ДНК хаплогрупа U: U2e1a, U5a1, U5a2.

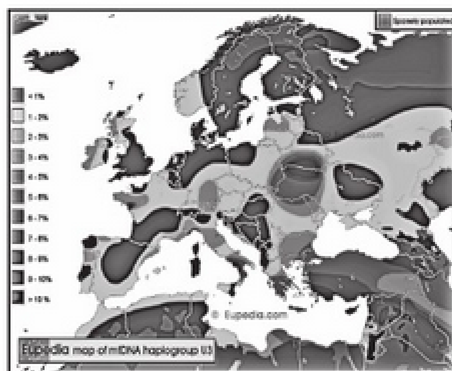
част на балтийското крайбрежие, както и в Индия, **U2e1b2** – Западна Европа, **U2e1c** – Северна Европа, **U2e1f** – Великобритания, **U2e1g** – Германия и Скандинавия, **U2e2a1** – Германия и Скандинавия, **U2e2a3** – Шотландия, **U2e2a4** – Русия (Карелия), **U2e3a** – Ирландия.

Субклад U3 се среща у българите в 1,6%, вкл. и у древните българи според извлечената костната ДНК, от погребение в „Манастира на Мостич" (Д. Нешева е сътр., 2015).

Хаплогрупа U3 се обособява в два отделни подтипа U3a и U3b. Възрастта на U3a се изчислява между 18 000 до 26 000 години, съответстваща на последния ледников максимум (LGM), а възрастта на U3b е между 18 000 до 24 000 години. Хаплогрупа U3 по всяка вероятност е възникнала сред близкоизточните ловци и събирачи. Почти изцяло Европейския кльстър U3a1, на възраст 4000 – 7000 години, показва сравнително скорошно (края на холоцена или по-късно) разселване в Европа, а U3b е основният близкоизточен и кавказки подтип и се установява особено в Иран, Ирак и Йемен, с незначителен европейски кльстър U3b1b, на възраст 2000 – 3000 години.

U3 в честота над 3% се открива в Източното Средиземноморие и Кавказ. В Европа и Средна Азия се среща в порядъка на 1%, в Близкия Изток около 2,5%. Носители на U3 са около 6% от населението на Кавказ, което е интересно предвид наличието ѝ у древните българи.

По-високи нива има у йорданците в Аман (15%), Сирия (5%), Ливан (5%), Кипър (5%), Ирак (5%), Армения (5%), Грузия (4,5%), Азербайджан (3,5%), Турция (3,5%), Гърция (3,5%) и Египет (3%), и у берберите-мозабити в Северна Африка (10%).



В Кавказ се среща у карачаево-балкарците (7,5%), адигите и кабардинците (7%), чечено-ингушите (6%), кумиките (6%), ногайците (4,5%), сваните (4,2%) и в Северна Осетия (3,5%). Има една малка U3c подгрупа, производна на U3a, която е представена от един единствен азерски (азербайджански) носител от Кавказ.

В Европа в по-високи честоти U3 се среща в Гърция (3,5%), Западните Балкани, Албания, Косово, Западна Сърбия, Унгария, Италия (2%), и по-специално в Лигурия (6%), Кампания (5%) и Калабрия (4%), Белорусия (2%), Латвия (2%), както и в определени региони в по-големи страни, като Бретан (2,5%) във Франция, Каталония (2,5%) и Астурия (2%) в Испания.

U3 е слабо представена в Шотландия, Ирландия, Южна Германия, Северна Франция. Тя също е много рядка в Магреба, при друзите в Леванта, както и при всички популации, имащи силни връзки с близкоизточните неолитни земеделци. Този факт ясно показва, че U3 майчините родословия не са били характерни за носителите на Y-ДНК хаплогрупи E, G, както и на I1 и I2, а по-вероятно пристигат по-късно от Западна Азия, вероятно с разселването на носителите на Y-ДНК хаплогрупи J1 и J2.

U3 почти отсъства от Финландия, Скандинавия, Холандия, Уелс и, интересно, от о-в Сардиния (въпреки високото ниво на близкоизточни хаплогрупи там).

Най-старата изследвана U3 проба е от кости на човек, живял в района на съвр. испански град Бургос в късния халколит (2400 г. пр. н.е.) (от Гомес-Санчес и съавт. 2014 г.). Обаче констатацията се дължи само върху една единична мутация, която не може да се потвърди със 100% сигурност, че това лице е наистина U3.

Установена е по-стара U3a проба (Саламон / Salamon и съавт. 2010), извлечена от костна ДНК от скелета на човек, живял в района на пещерата Вади Ел-Маккух до Йерихон в Израел, около 4400 г. пр. н.е. Но отсъствието ѝ сред неолитните проби от съседна Сирия подсказва за късно халколитно разселване.

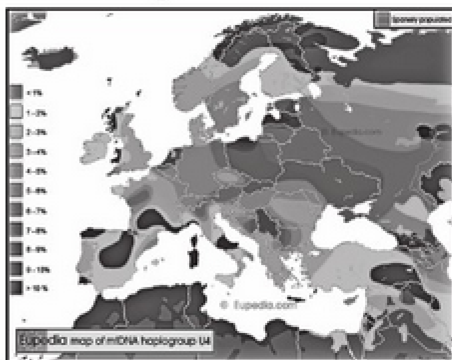
Трябва да се отбележи, че нито една U3 проба не е открита сред костния материал от древните индоевропейски култури в Европа и Средна Азия, което категорично показва, че U3 не е била характерна за индоевропейските нашественици през бронзовата епоха.

При неолитните култури Старчево-Криш (Унгария), културата на линейно-лентовата керамика, културата Залцмюнде (Германия), са открити U3a, U3a1. U3b е извлечена от скелет от тракийско погребение от България, от периода 800–500 г. пр. н.е. Това не означава, че U3 не са присъствали в Европа преди желязната епоха. Наличието на U3 в Испания преди 4400 години може да се дължи на отделна неолита експанзия от Леванта или Арабския п-в, към Пиренейския п-в, през Северна Африка. И вероятно това е популацията на близкоизточните скотовъди-козари, принадлежащи към Y-ДНК хаплогрупите J1, J2, или може би и T1a.

Според една от вероятните теории за разселването на U3 родословията, и по-специално на U3b в Европа, е, че са проникнали от Анатолия към Италия от Йонийско море, чрез гърците и етруските, а след това се разпръснали с римската колонизация. В България, както посочих, е извлечена U3b от кости на индивид, живял между 800–500 г. пр. н.е., от тракийско погребение в района на Свиленград. (Cargenter 2013) Също сравнително младо е разселването на U3a1

от Канарските о-ви и Ирландия към Централна и Източна Европа, въпреки че е по-трудно да се обясни.

По-важни подтипове на **U3** са: **U3a** – по-голямата част от Европа, Кавказ (Грузия) и Средна Азия (Афганистан, Киргизстан, Таджикистан), **U3a1a** – Британските о-и, Норвегия, Полша, Литва, Белорусия, Русия и Финландия, **U3a1b** – Канарските о-ви, Австрия и Полша, **U3a1c** – Британските о-ви (особено Ирландия), **U3a2** – Йемен, Италия, Швейцария и Великобритания, Куро-Аракската култура, **U3a3** – Грузия, **U3c** – Азербайджан, **U3b1** – Централна Европа и Русия (Поволжие), Осетия, **U3b1a** – Йемен, **U3b1c** – у циганите, **U3b2** – Унгария, Сицилия, Кюрдистан (Турция), Леванта и на Арабския п-в, **U3b2a** – намерени в Централна Италия, Турция и Армения, **U3b2a1** – Осетия, **U3b3** – Саудитска Арабия и Германия. Хаплогрупа **U3** е установена в костни останки на носители на андроновската култура в Южен Сибир.



Субклад U4. У българите се среща в 3,9%. U4 се открива при честота от 2% до 6% в повечето региони на Европа. Най-високата ѝ честота е наблюдавана сред чувашите (16,5%), башкирите (15%) и татарите (7%) от Волго-Уралския регион на Русия, Латвия (8,5%), Грузия (8,5%), Сърбия (7 %) и южната част на Дагестан (6,5%).

Най-общо казано, U4 е по-често срещана в балтийските и славянските страни и около Кавказ. В Европа U4 е слабо представена в Ирландия (1,5%), Португалия (1,5%), Северозападна Испания (0,5%), с изключение на Кантабрия, където достига (3%), Финландия (1%).

U4 не се открива в страни или региони, където отсъстват или са много слабо представени мъжките R1a родословия, което ясно показва, че се е разпространявала и с древните индоевропейци.

Извън Европа и Кавказ U4 е намерена в Иран (3%) и в цяла Средна Азия, Киргизстан (3%), Туркменистан (3%), Узбекистан (2,5%) и Казахстан (2%), но също така и в части на Сибир, у кетите по долината на Енисей (28,9%), в Алтайския регион (5%), у алтайския тюркски етнос тубалари (18%) и сред самодийците нганасани, у обските угри, или хантите (12%) и манситe (16,3%), живеещи на изток от Урал. А това показва, че U4 вероятно е присъствала сред женското население още сред мезолитните ловци и събирачи в Сибир (културата Мальта-Бурета). Друг потвърждаващ факт е широкото ѝ разпространение у кетите, т.е. сред носителите на Y-хаплогрупа Q, която е братска на R.

Хаплогрупа U4 е твърде древна, обособила се е преди около 25 000 години, по време на последния ледников максимум (LGM). Била сравнително често срещана потомствена линия и сред мезолитните европейски (и сибирски) ловци и събирачи[10]. Идентифицирана в проби от скелети на хора, живели през мезолита в земите на съвр. Русия (включително някои U4a1 проби), Литва, Швеция, Германия и Португалия. Въз основа на малкия брой мезолитни проби, изследвани до момента, U4 изглежда е била много по-честа в Североизточна Европа, отколкото на други места. Това би имало смисъл, тъй като тя е в силна корелация с Y-хаплогрупа R1a в днешно време.

По време на неолита липсата на U4 прави впечатление у изследваните стотици проби до момента, с изключение на една, на човек, живял през късния неолит / ранния халколит (около 3250 г. пр.н.е.) от Каталония и една от Португалия (3000 г. пр.н.е.). Заедно с Кантабрия, Каталония и Португалия, и в другите райони на Пиренейския п-в, днес U4 е сред най-разпространените мт-хплогрупи. Както изглежда, има приемственост в тези региони, тъй като е възможно още през мезолита някакви изолирани групи от R1a / U4 ловци и събирачи, принадлежащи към на-стария прединдоевропейски подтип SRY1532.2 или R1a1a (M17), да са проникнали в Европа и да са оцелели в изолирани зони на Западна Европа от неолита насам.

Също (U4d / U4a2) е била разпространена сред населението на т.нар. ямковидно-гребенчата керамика (4200–2000 г. пр. н.е.), чиито носители са древното уралско праугрофинско население на Северна Европа. Срещала се и при сарматите, напр. от кости на срамат от Средна Азия са извлечени мт-хаплогрупа U4 и Y-хаплогрупа I2a2a1b1a1a (A427), а от кости на късен усун (тяншиянски хун) мт-хаплогрупа U4 и Y-хаплогрупа L1a1c~ (F3987/Y31213). От кости на сарматка (некропол Несветай-4, I в.) е определен U4b1a4, а от костите на аланка (Дагомски некропол VI – VII в.) – U4d3. (Г. Афанасиев) Също U4 е извлечена от древноунгарски костен материал от 975–1000 г.

Основното разселване на носителите на хаплогрупа U4 в Европа става през бронзовата епоха, когато се установява в най-високи честоти сред костни останки от праиндоевропейските култури на шнуровата керамика и катакомба култура (в абсолютен превес, равняващ се на 25% от 28 проби. (виж, Уайлд и съвт. 2014). И двете култури са свързани с разпространението на R1a в Централна Европа и Скандинавия.

U4a2 е открита сред носителите на културата на шнуровата керамика, свързана с родословията R1a, и обхваща голяма част от континентална Северна Европа от река Волга на изток, до река Рейн на запад.

[10] За далечната връзка между европейските и сибирските ловци и събирачи говорят еднотипните статуйки на „богинята-майка“, срещащи се както във вилендорвско-костенковската култура, така и у Мальта-Бурета в Сибир.

U4c1 е извлечена от костен материал на възраст 3500–3300 години, свързан с останки от носители на културата на Нордическия бронз (прагерманоскандинавците) в района на Бредтофтегьорд (Bredtoftegård) в Дания. Също U4 присъства у носителите на унетицката култура (Германия), където пък корелира с разпространението на мъжките родословия R1b. Кльстърите, идентифицирани у културата на шнуровата керамика и унетицката култура, са съответно U4a1 и U4c1. Същите кльстъри са открити сред съвр. население на Средна и Централна Азия и потвърждават индоевропейската връзка.

U4 също е присъствала и в ямната култура, в черноморската степ. Волго-Уралския регион изиграва основна роля през бронзовата епоха, за обособяване на праиндоевропейските култури, и последващите им миграции към Европа. Същото се отнася за Централен Кавказ, Грузия и Южен Дагестан, където има сравнително малък приток на чужди гени през бронзовата епоха.

Фактът, че U4 се среща много често в тези региони и днес, показва наличието на тази хаплогрупа във високи честоти и сред носителите на майкопската култура. През периодите на ямната и майкопската култура (3700–2500 г. пр. н.е.) родословията R1b заселват Черноморско-Каспийските степи и Северен Кавказ, което обяснява защо U4 е намерена в корелационна зависимост и сред популациите с доминиращи R1b мъжки родословия, макар и с по-ниска честота, отколкото сред популациите с R1a мъжки родословия. В съвр. Франция и Северна Италия процентът на U4 е в пряка пропорционална зависимост с общата честота на мъжките R1a и R1b хаплогрупи.

Особено интересно е изследването на Фернандес (Fernández) и сътр. от 2005 г., който открива две проби U4 (включително една U4a2b) в костни останки от шумерския град Мари в Сирия на хора, живели в периода 2900–2700 г. пр. н.е., точно след падането на гр. Урук и вероятно са били представители на ранните индоевропейски нахлувания в Месопотамия и Близкия Изток (т.е. народите тукри / пратохари, митанийци, хети !?).

U4 проби са извлечени от костни останки, принадлежащи към индоевропейските култури в Централна Азия и Сибир, от бронзовата епоха, като андроновската (Синцзян – Гаваерк (Gavaerk) в погребения от VIII в. пр. н.е.) и карасукската (чиято индоевропейска принадлежност днес се отрича, но затова пък се свързва с праенисейците, при които също има широко разпространение на същата майчина хаплогрупа). U4 също така присъства и по поречието на Тарим в Северозападен Китай през ранножелязната епоха (Zhang 2010).

В района на платото Укок (Монголски Алтай), в разкритото погребение Ак-Алах-5, курган 1, на млада жена от пазарикската култура, много добре съхранено и естествено мумифицирано, антропологично е изразена европеидка със светли коси. Починала е в млада възраст (около 25 год.) от рак на


"Алтайската принцеса" от Укок
Пазарикска култура

млечната жлеза и при изследване на тялото е установен както първичният тумор, така и метастази в гръдния кош. Генетичният анализ показва, че е принадлежала към западно-евразийската мт-хаплогрупа U4, характерна както за древните индоевропейци, но също и за местните народи в Централна Азия, Сибир (енисейци, самодийци). За високият ѝ статус говори и броят на погребаните коне – шест[11].

U4 се среща при високи честоти в някои етнически групи в Пакистан и Афганистан, като белуджи (2,5%), буриши – хунзи (4,5%), хазарейци (8%), парси (13,5%) и особено сред калашите (34 % U4a1, според Кинтана-Мурци и съавт. 2004), въпреки че тези честоти са съмнителни, поради много малките размери на извадките.

Хаплогрупа U4 рядко надвишава 2% от населението на Близкия Изток и напълно отсъства от друзите от Сирия, Ливан и Палестина. От U4 се срещат само следи в Северна Африка.

Основните субклади на хаплогрупа **U4**[12] са: U4a, U4b, U4c, U4d, които се делят на клъстъри. По-важните от тях са: **U4a** – намира се в мезолитна Сърбия и Карелия, неолитна Украйна, халколитна България, **U4a1** – Северна и Централна Европа, Кантабрия, Средна Азия (Киргизстан, Туркменистан, Узбекистан), Иран, Пакистан (калаши, белуджи) и Индия, **U4a1a** – в скандинавските страни, Германия и Полша, България, **U4a1a1** – Полша и Русия, **U4a1b** – Полша, също андроновската култура, **U4a1b1** – Словакия, Германия, Швейцария и Великобритания, **U4a1c** – Централна Европа, **U4a1d** – Русия, и Северен Сибир (самодийците нганасани), **U4a2** – Северна и Централна Европа, Средна Азия (Киргизстан, Туркменистан, Узбекистан), **U4a2a** – Литва, Полша, Словакия, Германия, скандинавските страни, Иран (у тюркското племе кашкайци) и Средна Азия (Киргизстан), **U4a2b** – Централна Европа и Русия, но и в скандинавските страни и Холандия, древнобългарска костна проба от Ножарево, шумерски погребения в Сирия, **U4a2d** – в Украйна и Британските острови, **U4a2e** – Полша, **U4a2g** – Русия, **U4a2h** – Великобритания, **U4a3** – Полша, Германия Швейцария, Дания, Белгия и Англия, **U4b1a1** – Норвегия, Исландия и Средна Азия (Киргизстан, Таджикистан), **U4b1a1a** – Германия и Италия, **U4b1a1a1** – Североизточен Кавказ, Иран (у персите), Централна Европа, Франция и Италия, **U4b1a2** – Британските острови и Норвегия, **U4b1a2a**

[11] Наталья Полосьмак. Удивительная находка российских археологов – „Алтайская леди“: http://www.websib.ru/noos/history/material/altlady.htm

[12] Вж.: http://www.africatoaotearoa.otago.ac.nz/haplogroups/9-mtdna/18-mtdna-u

– Полша, **U4b1a3a** – Полша, Германия и Италия, **U4b1a4** – Алтай (тубалари), **U4b1b1** – Литва, Германия, Британските острови и Северна Турция, **U4b1b1a** – Британските острови, **U4b2** – Скандинавия и Пакистан (буришите хунзи), **U4b2a** – **Франция**, **U4b2a1** – Централна Европа, Дания, Ирландия и Кантабрия, **U4b3** – Русия, Гърция и Австрия, **U4c1** – в повечето страни на Европа, съвр. България, древнобългарска костна проба от Ножарево, както и в Иран (персите) и в Средна Азия (Туркменистан, Узбекистан), **U4c1a** – в повечето страни в Европа, Иран (персите) и Сибир, **U4c2a** – Полша и на Британските острови, **U4d1** – Русия, балтийските страни, Полша, Чехия, Германия, Холандия и скандинавските страни, **U4b1d1a1** – Германия, Швеция и особено Финландия, **U4d1b** – Полша, **U4d2** – Централна Европа и Северен Сибир (нганасани), **U4d3** – Украйна, Германия, и на Британските о-ви.

Субклад U5. У българите се среща в 6,7%, и е представен в две разновидности U5a (4,4%) и U5b (2,3%). U5 се среща в цяла Европа със средна честота, която варира от 5% до 12% в повечето региони. U5a е най-добре представен в Североизточната Европа, а U5b – в Северна Испания. Почти половината от всички саами (лапландци) и 1/5 от финландците принадлежат към U5. Други високи честоти се наблюдават сред мордвинците (16%), чувашите (14,5%) татарите (10,5%) във Волго-Уралския регион на Русия, у естонците (13%), литовците и латвийците (11,5%).

В Кавказ, у даргинците (13,5%), аварците (13%) и чеченците (10%), по-рядко в Южен Кавказ (3,5%), също в Северна Испания, у баските (12%), жителите на Кантабрия (11%) и Каталония (10%), във Франция у бретонците (10,5%), в Италия на о-в Сардиния (10%), у славяните, при словаците (11%), хърватите (10,5%), поляците (10%), чехите (10%), украинците (10%) и руснаците (10%). Като цяло, U5 обикновено се намира у населението с високи проценти на Y-хаплогрупите I1, I2 и R1a, което говори за местен доиндоевропейски произход.

U5 се среща също в Иран (3%), Турция (3%), Сирия, Ливан, Ирак и Египет (всички около 1,5%). Само следи от нея (<1%) се откриват в Йордания и на Арабския полуостров. В Северна Африка U5 има пикове в Мароко (4%), следвани от Либия (3,5%), Тунис и Алжир (и двете 2%).



U5 е намерен не само в малки честоти, но и с много по-ниско разнообразие в Близкия Изток и Северна Африка, които са райони със значителна

концентрации U6, което предполага, някаква обратна древна миграция на хора от Европа на юг.

U5 се открива в Средна Азия и Сибир, където е резултат от древните индоевропейски миграции. Най-често се среща в Таджикистан (7,5%), Узбекистан (3,5%), Туркменистан (2,5%), Киргистан (2,5%), Казахстан (2,5%), сред алтайските тюрки (2%), бурятите (2%) и по-нататък на изток в Монголия (1%).

Възрастта на субклад U5 е несигурен в момента. Предполага се твърде широк диапазон на обособяване, преди около 50 000 – 25 000 години. Във всеки случай U5 се оказа доминиращата майчина хаплогрупа у европейските ловци и събирачи, обитавали континента през палеолита и мезолита, до пристигането на неолитните земеделци и пастири през неолита. Повече от половината от тестваните европейски мезолитни проби принадлежат на U5.

Носители на U5 проникват в Европа през периода Ориняк (Aurignacian), или преди 45 000 – 35 000 години, или малко по-късно, по време на граветийския период, преди 32 000 – 22000 години. Но не и по-късно, защото следва последният ледников максимум (LGM, преди 26 000 – 19 000 година). Те оцеляват в благоприятните за живот райони на Южна Европа и след оттеглянето на ледовете се разселват на север.

Основните субклади U5a и U5b са били вече обособени преди ледниковия период, но настъпването на ледовете и географската изолация на оцелелите популации води до ясното географско разпределение между U5b и U5a. U5b показва доминиране в много по-голяма честота сред населението от Южна Франция и Кантабрия (Северна Испания). Например у съвр. западноевропейци U5b се среща по-често от U5a, но у баските и кантабрийците има абсолютен превес на U5b родословнята. Всички мезолитни U5 проби от Иберия (Пиренейския п-в) показват принадлежност към U5b. Само U5a мезолитни проби са открити досега на територията на Русия (U5a1) и Швеция (U5a1 и U5a2), което показва източен произход на този клъстър. Мезолитните проби от Полша, Германия и Италия показват наличието и на двата клъстъра U5a и U5b. Германските проби са U5a2a, U5a2c3, U5b2 и U5b2a2.

Останките от известния „Чедърски човек“, живял около 7150 г. пр. н.е., открити в пещерата в графство Сомърсет (Англия), показват принадлежност към мт-хаплогрупа U5a.

Същите наблюдения са валидни за неолита и халколита за U5a1 в Русия и Украйна, U5b – във Франция (кардиумната и мегалитната култура), U5b2 – в Португалия. От този период U5a и U5b са открити в Германия, но вече с много по-голям дял от U5b, особено на U5b2a, който е присъствал както у земеделските култури (асимилирани жени от ловците и събирачите в неолитните земеделски общества), така и у ловците и събирачите. Интересна е появата на

изолирани U5a1 проби в Каталония и Португалия, около 3000 г. пр. н.е., което говори за придвижването на някаква група ловци и събирачи от изток на запад.

Мезолитните европейци са принадлежали основно към Y-хаплогрупа I, но са открити и редките Y-хаплогрупи F и C (Костенка), а по-късно и R1a най-вече в Източна Европа. U5b2c1 е извлечена от костни останки на човек, живял в района на съвр. област Леон в Северна Испания, и съотв. показват Y-хаплогрупа C1a2 (Olalde и съват. 2014 г.). Човек, живял в района на съвр. Лошбур (Loschbour) в Люксембург, е принадлежал към мт-хаплогрупа U5b1a и Y-хаплогрупа I2. Трима мъже от Мотала в Южна Швеция принадлежат съответно към U5a1 и U5a2 и Y-хаплогрупите I2 и I*, по вероятност пре-I1 (Лазаридис и съавт. 2013 г.).

U5b1b1 се обособява преди около 10 000 години и е намерен разпръснат из цяла Европа и отвъд нейните граници. У саамите, които живеят в далечния Европейски Север, U5 варира до 48%, като 42% принадлежат изключително на субклад U5b1b1 и мт-хаплогрупите HV0 и V. Берберите в Северна Африка притежават същия субклад U5b1b1 и хаплогрупите HV0 и V.

Берберите притежават и други западноевразийски мт-ДНК хаплогрупи като H1 и H3, както и африканските M1, L1, L2 и L3. Обяснението на този феномен е в наличието на твърде древна популация в южнофренско-северо-испанския регион, която някога се разделила и мигрирала в противоположни посоки. Едната част достигнала крайния европейски север, по-късно се смесва с носителите на Y-ДНК хаплогрупа N1c и много по-късно прераства в уралоезичните саами, а другата се преселва на юг към Магриба, където се обособяват афразийскоезичните бербери.

Сред народа фулбе, или фулани, се открива същият субкалд U5b1b1b, еднакъв с берберите (както и HV0 и V), придобит със сигурност чрез смесени бракове, или от по-далечен общ произход (вж. миграцията на Y-хаплогрупа R1b-V88).

При един друг народ от крайния източносибирски регион – якутите, около 10% от мт-ДНК е западноевразийско (вкл. хаплогрупите H, HV1, J, K, T, U4, U5 и W), също се среща същият субклад U5b1b1a, както при саамите.

През бронзова епоха настъпват известни промени. U5a1 (предимно U5a1a) изведнъж заменя U5b в Германия, което се вижда от пробите костна ДНК, извлечена от представители на културата на шнуровата керамика и унетицката култура, които са свързани с разселването на праиндоевропейците. U5a1 също се появява в андроновската културата в Южен Сибир, която е свързана с индоиранската миграция.

U5a1a също е открита в костни останки от Микенска Гърция, от погребения на управляващия елит, или това са носителите на индоевропейския предгръцки пелазгийски език.

Уайлд и съавт. (2014 г.) публикуват резултати от изследвания на мт-ДНК проби от представители на ямната и катакомбна култура и установяват, че U5a1 е една от основните хаплогрупи на праиндоевропейците.

През желязната епоха U5a1 / U5a1a е извлечена от скитските погребения в Казахстан (Лалуеза-Фокс и съавт. 2004 г.) и от Хакасия в Алтай (Keyser и съавт. 2009), в погребения от пазарикската култура на сибирските скити (или саки) в Монголия и Южен Сибир (Пилипенко и съавт. 2010), при скитски и сарматски погребения от Украйна (Никитин и съавт. 2011) и Южна Русия (Тер Саркисян 2011 г.), и дори от класическата латенска келтска култура в Южна Германия (Knipper и съавт. 2014 г.). От костни проби на черноморски скити са извлечени U5a1a1, U5a1b, U5a2a1, U5a1a2b, U5a2b, U5b2a1a2.

U5a е извлечена от представител на тагарската култура, U5a1 е извлечена от мумиите в Пазирик (Алтай), както и (U5a1a) в погребенията от Егин-гол (III – II в. пр. н.е.), свързвани с народа Сюнну. Напр. при изследване на тленните останки на мумифициран мъж от пазарикската култура в Алтай (Верх-Кальджин – Пазарикский курган – 3) е установена мт-хаплогрупа U5. (1) U5a е извлечена и от две мъжки мумии на пратохари от Сяохе. U5a1b1e и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2a3b~ (YP1456) са извлечени от костите на късен усун (тяншански хун). U5 е извлечен и от погребението на виден согдиец, живял в Китай около 600 г. (гробница на Ю Хун (Yu Hong) в пров. Шанси). Също U5a е определен от кости на алан, живял около X в. (Змейски некропол). (Г. Афанасиев)

Разпределението на U5a1a следователно много силно корелира с индоевропейските миграции през бронзовата епоха и желязната епоха. Но интересното е, че на изток в Азия не е открит нито един пример за U5b принадлежност и нейното разпределение остава в Европа, сред носителите на културата на шнуровата керамика, унетицката култура и културата на полетата с погребални урни, което показва, че женските родословия U5b са наследени от местното по-древно население, погълнато и асимилирано от индоевропейските завоеватели. Друга възможност е, че женските родословия U5a1a са били свързани с мъжките родословия R1a, а родословията U5b – съотв. с мъжките родословия R1b.

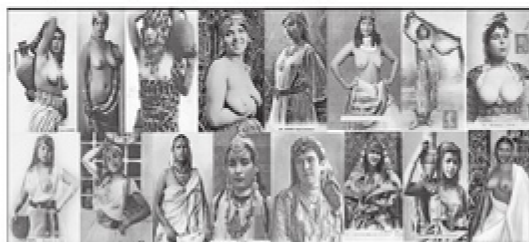
Съвр. население на Средна Азия, което исторически е наследник на древните индоевропейски култури, независимо, че голяма част от него днес говори на тюркски езици, показва смесено R1a/R1b население, което затруднява разграничението на женските линии между двете мъжки родословия. Таджиките – потомците на древните източни иранци, са изключение. Те прите-

жават 30% от R1a и само 3% от R1b, и са единствената ясно R1a-доминираща популация в Средна Азия и Сибир. При таджиките също се открива най-високият процент на U5 (7,5%) в региона, но по-голямата част от него е U5a1, с малка част от U5b1c. Това още веднъж потвърждава връзката между U5a1 с R1a и на U5b1 с R1b.

По-важни кльстъри на **U5** са: **U5a1** – в повечето страни в Европа, Сибир, Централна Азия, Южна Азия (вкл. Индия), Близкия изток, **U5a1a1** – Северна, Централна и Източна Европа и в Средна Азия (Узбекистан), **U5a1a1a** – Полша, **U5a1a1b** и **U5a1a1c** – Швеция, **U5a1a1d** – Британските острови и Скандинавия, **U5a1a2** – Англия, скандинавските страни, Централна Европа и Турция, **U5a1b1** – в повечето страни в Европа и в Киргизстан, **U5a1b1b** – Британските о-и, скандинавските страни и Русия, **U5a1b1c** – Дания, Финландия и Сърбия, **U5a1b1d** – Германия и Русия, **U5a1b1e** – Англия, Франция, Германия и Норвегия, **U5a1b3** – Северна Европа, **U5a1b4** – Британските острови, **U5a1c** – Франция, Германия, Полша, Литва и Сицилия, **U5a1c2** – Скандинавия и Померания, **U5a1c2a** – у средновековен българин от Капидава, **U5a1d1** – Украйна, **U5a1d2** и **U5a1f** – Северна Европа, **U5a1f1** – Централна и Северна Европа, **U5a1g** – Британските острови, Северна Италия, Русия и Иран, **U5a1h** – Британските острови, **U5a2** – Северна Европа, **U5a2a** – Северна Европа (вкл. мезолитните култури в Германия), в Хърватия, Европейска Русия, Иран (персите), Средна Азия (Казахстан, Киргизстан) и Сибир, **U5a2a1** – Финландия, Испания, Британските о-ви, Германия, Полша и скандинавските страни, **U5a2b** – България, **U5a2b1** – Западна и Централна Европа, Русия и Казахстан, **U5a2b2** – Украйна и Северна Италия, **U5a2b3** – Англия, Унгария и Финландия, **U5a2b4** – Ирландия, Франция и Норвегия, **U5a2c1** – Северна Европа, **U5a2c2** – Италия, **U5a2c3** – Британските острови, Франция, Германия, Магреб, **U5a2c4** – Русия, **U5a2d** – Западна Европа, скандинавските страни и Полша, **U5a2d1** – Шотландия, Норвегия и Швеция, **U5a2e** – Финландия, Словения и Чехия, **U5b1** – Северозападна Африка, Западна, Централна и Североизточна Европа, Средна, Централна Азия и Сибир, **U5b1a** – Великобритания и Люксембург (мезолитни култури), **U5b1b1** – Европа и в Магреба, **U5b1b1a** – саами (основен и почти единствен кльстър), финландци и якути, **U5b1b1b** – берберите и народността фулбе (фулани) от Сенегал, **U5b1b1d** – Испания и Италия, **U5b1b1e** – бербери, **U5b1b1f** – Русия и Полша, **U5b1b2** – основно във Финландия, също в Норвегия и Ирландия, **U5b1c1** – баски, Британските о-ви, Норвегия и Италия, **U5b1c2** – Великобритания, Италия, Хърватия и Средна Азия (Таджикистан, Узбекистан), **U5b1d1a** – бербери, **U5b1d1b** – Италия и Сибир, **U5b1d1c** – Британските о-ви, Франция и Словакия, **U5b1d2** – Ирландия, **U5b1e** – Полша, Украйна и Латвия, **U5b1e1** – Централна Европа и Скандинавия и Северозападна Русия,

U5b1f – баските, **U5b1g** – Северна Испания, **U5b2** – Северна и Централна Европа, Русия, Средна Азия, Сибир и Индия, **U5b2a** – неолитни култури в Германия, **U5b2a1** – Кантабрия, Британските о-ви, Холандия, Германия, Скандинавия, Финландия, Сърбия, Русия и Средна Азия, **U5b2a1a** – Британските о-ви, Германия, Скандинавия, Финландия, Русия и Иран (персите), **U5b2a1b** – Централна и Северозападна Европа, **U5b2a2** – Северна и Централна Европа (вкл. мезолитните култури в Германия), но също така и в Ливан, Казахстан и Сибир, **U5b2a3** – Ирландия, **U5b2a4** – Великобритания, Скандинавия и Средна Азия, **U5b2a5** – Англия, Финландия и Таджикистан, **U5b2b1** – Северна и Централна Европа, **U5b2b3** – Западна Европа, **U5b2b4** – Англия, скандинавските страни, Германия и Полша, **U5b2c1** – Британските о-ви, Франция, Германия и мезолитни култури в Испания, **U5b2c2** – Британските острови, Франция, Германия и скандинавските страни, **U5b3** – основно в Сардиния, но също така и в някои части на Западна, Централна и Южна Европа, в Южен Кавказ и Месопотамия, **U5b3a1** – главно в Сардиния, **U5b3a2** – Италия, Гърция, Магреба, Франция, Англия и Естония, **U5b3b** – Италия и Чехия, **U5b3c** – Сардиния и Южна Италия, **U5b3d** – Испания и Ирак, **U5b3e** – Полша, **U5b3f** – Италия, **U5b3g** – Южна Италия.

Субклад U6 има много широко географско разпределение в Северна Африка, Близкия Изток и голямата част от Западна и Южна Европа. Установен е при ниски честоти, както далеч на север, до Балтийско море, така и на изток до Средна Азия и Иран. Той е най-често срещан в Северозападна Африка, особено сред берберите-мозабити (28%) и берберите-кабили (18%) в Алжир, мавританците (14%) и сред населението на Канарските о-ви (13,5%). Други райони с честоти на U6, надвишаващи 1%, са Мароко (6-8%), крайбрежната зона на Алжир (5%), Тунис (4%), Либия (2,5%), Ливан, Португалия, Египет и Оман (по 2%), Кипър, Судан, Етиопия и Гвинея-Бисау (1,5%), Саудитска Арабия, Сирия, Йордания и в Испания (1%).



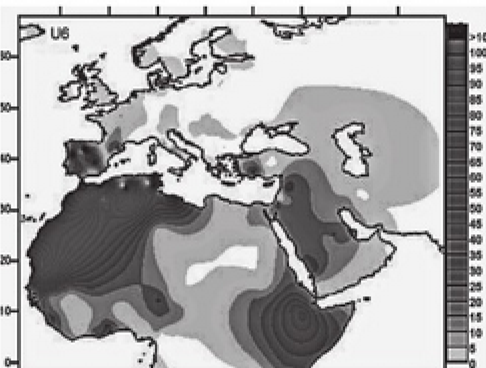
ЖЕНИ ОТ МАГРЕБА НОСИТЕЛКИ НА МТ-ХАПЛОГРУПА U6

Изолирани локуси на налични високи честоти на U6 са установени в Испания – областта Уелва в Западна Андалусия (8,5%) от Ернандес и съавт. 2014 г., и в Северна Португалия (7%) от Перейра и съавт. 2000 г., Централна Испания (4%), Централна Португалия (2,5%) от Отони и съавт. 2011 г., Каталония (2,6%), по Гарсия и съавт., 2011.

U6 се среща в малки честоти при евреите ашкенази и в повечето страни в Европа, но досега не е установен при българите. Най-високите честоти, на-

блюдавани в Европа извън Пиренейския п-в, са в Югозападна Франция (1,4%), Бретан (0,7% - 4,5%), в Тоскана (0,6%), Сицилия (0,5%) и Южна Италия (0,5%).

Въпреки че основното разпространение на U6 е в Северна Африка, произходът му е свързан със западноевразийската макрогрупа U, което показва че съвр. ѝ разпространение е резултат от древна обратна миграция от Европа към Африка. Secher, 2014 г. смята, че първоначално U6 е възникнала преди около 35 000 години, по време на горния палеолит, преди последния ледников максимум (LGM).



Най-старият и най-голям кльстър U6a се е появил около ледниковия период (LGM). U6a женските родословия се разселили на няколко вълни в цяла Северна Африка, като първата е била преди 20 000 години по северното крайбрежие на Африка. Няколко U6a клона (U6a1, U6a3, U6a6, U6a6b, U6a7 и U6a7b), изглежда, са се разселвали основно в Магреба преди 20 000 години, като част от тях са проникнали през Гибралтар към Пиренейския п-в (U6a1, U6a1b), Западна Африка (U6a3c, U6a3f, U6a5, U6b) и Канарските о-ви (U6b1a). U6b, U6c и U6d се появяват по-късно, в периода преди 13 000 – 10 000 години, или в края на последния ледников период.

Някоя част от тях (U6a3d) пресича Сахара и мигрира на изток до Судан и Арабия. Тази миграция, изглежда, е била извършена съвместно с мъжките родословия на Y-хаплогрупа R1b (V88), защото днес U6b обикновено присъства в популации с мъжко население R1b (V88). Двойката хаплогрупа R1b (V88) и U6b, се среща при берберите от на Магреба, фуланите и народа хауса от Судан. R1b (V88) са проникнали в Северна Африка по време на неолита в периода между 7250 г. пр.н.е. и 3250 г. пр. н.е., когато Сахара е била значително по-влажна и богата на растителност степ, и са достигнали Магреба около 4500 г. пр.н.е. Разселването на R1b (V88) е вървяло съвместно с женските родословия H1, H3, U6 и HV0 / V.

Анализът на ДНК, извлечена от кости на гуанчи – местното население на Канарските о-ви, показва наличието на мт-ДНК U6b1a, U6b1a1, U6b1a2, U6b1a3 и U6c1 (заедно с хаплогрупите HV0, H, J, K, L, N1b, T2C, W и X) в архипелага преди европейската (испанската) колонизация. Според археологическите данни Канарските о-ви са били първоначално заселени преди 2500 години.

Другите подтипове на U6, U6b и U6c са ограничени в Западна Африка, а U6b достига Пиренейския п-в по време, когато R1b (V88) мигрират от Каспийския регион към Северна Африка. Други два автохтонни клъстъра U6b1 и U6c1 показват движение на население от Северна Африка към Канарските о-ви в праисторически времена и най-вероятно се дължи на засушаването на климата на юг от Сахара. Липсата на тези канарски родословия в днешно време в Африка предполага древността на това преселение.

U6b показва повече западно присъствие. На Пиренейския п-в U6b е почесто в северната част, докато U6a е по-добре представен на юг. U6b1 се среща само в Канарските острови и на Пиренейския п-в. U6c се среща само в Мароко и на Канарските о-ви. U6a и U6b споделят обща базална мутация (16219), която не присъства в U6c.

По-важни хаплотипове на **U6** са: **U6a1, U6a1b, U6a6, U6d3, U6a7, U6a6b, U6a7b, U6a7c, U6a8, U6b2, U6b1b, U6c2** – Магреб, **U6a2a1, U6a2a1a, U6a2b, U6a2a1b, U6a2b1** – Етиопия, **U6a3** – Мароко, Португалия, Турция, Тунис, **U6a5a, U6b3** – Западна Африка, **U6b** – Канарските о-ви, **U6b1a, U6b1a1, U6b1a2, U6b1a3, U6c1b** – Канарски о-ви, Тунис, Мароко, **U6a5b, U6a3f, U6a3c** – Субсахарска Африка (Гана), **U6a1b1b** – Пиренейски п-в, **U6a7a1b** – евреите сефариди, **U6c1a, U6a4** – Италия, Ирак, **U6a2c** – Армения, Португалия, Египет, **U6a3d** – Палестина, Египет, **U6a5** – Магреб, Тунис, Пиренейски п-в, Италия, Унгария, Чад, Камерун и Нигерия, **U6a6** – Мароко, Тунис, **U6a7** – Мавритания, Тунис, Алжир, Франция, Италия, Шотландия, **U6c1** – Италия и на Канарските о-ви, **U6c2** – Мароко и Франция, **U6d** – Португалия, Мароко, Алжир, Етиопия, **U6d1a** – Бретан. (2)

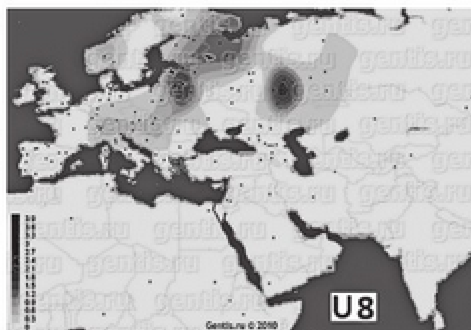


Субклад U7 се среща у българите в 0,5%. Обособил се е в района на Черно море или Иранското плато преди около 30 000 години. U7 се среща при ниски честоти в Кавказ (у черкесите U7a, също в Дагестан), южните осетинци (8,3%), мегрелите (1,3%), адигейците (0,7%), Западен Сибир у мансите и хантите (5%), Западна Азия (около 4% в Близкия Изток (Йордания, Ирак, Кувейт, Саудитска Арабия), с най-голямо представяне в Иран (10%) и при кюрдите, също в Южна Азия (около 12% в Гуджарат), докато за цяла Индия честота остава около 2% и в Пакистан (5%). Но при ведийските племена в Шри Ланка достига най-висока честота до 13,33% (U7a). U7 е извлечен от кости от две погребения

в Дания (Конгемаркен) и Норвегия (Осеберг). Въпреки това U7 е рядкост сред днешните етнически скандинавци. Открит е и в кости от халщатската култура (провинция Баден-Вюртемберг на Германия).

U7 е представен също сред ногайците, узбеките, азербайджанците и турците, но отсъства в популациите от татарите, башкирите, чувашите. Пред-вид по-високите честоти у южните осетинци, може да се предполага, че у българите U7 идва от Кавказ. Среща се при една българка от БГ-ДНК проекта. По-важни кльстьри на U7 са: **U7a – U7a1, U7a2, U7a2a, U7a2b, U7a3, U7a4, U7a5, и U7b, U7b1.**

Субклад U8 е една от основните подгрупи на макрохаплогрупа U. Тя се е обособила преди 37 000 – 54000 години в земите на Близкия изток, където носителите ѝ са останали по време на последния ледников максимум, преди 26 000 – 19 000 години.



У българите се среща в 0,4% и е представена от двата ѝ основни клона U8a (0,2%) и U8b (0,2%). Хаплотип U8b1b1 е открита в костна ДНК в некропола Юнаците до Пазарджик, датиращ от неолита и ранната бронзова епоха.

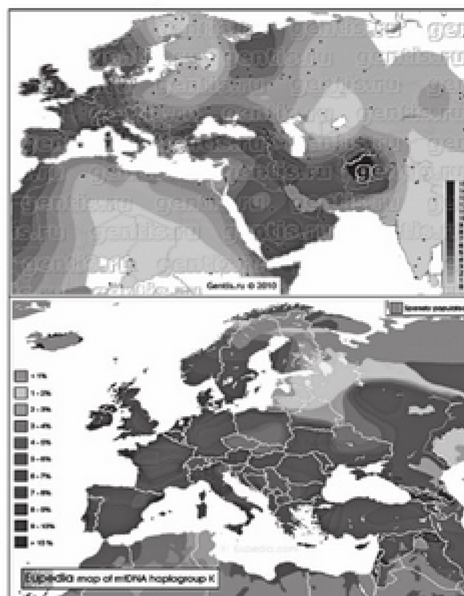
U8a е типична за баските, среща изкл. в Европа, в Испания, Финландия, Швеция, Англия, Шотландия и у евреите ашкенази. U8b се дели на U8b1 и K, като днес хапогрупа K се смята за кльстьр на U8b. И двата кльстьра (U8b и K) се срещат в Европа, Северна Африка и Близкия Изток, като U8b1 е по-рядко срещаща се. Открита е в ниски честоти в Италия и Близкия Изток (Йордания) и у евреите ашкенази. За българите не е показателна. Честотата на U8b1 рядко преминава 1%, изключая евреите сефарди, арменците и в Източното Средиземноморие. В Европа също не преминава 0,15%. Средната честота на U8a в Европа не превишава 0,4%, но се наблюдава градиент към северната и североизточната част на континента – до 0,9% у шведите, 2,6% у карелите и 4,3% у чувашите.

U8a е най-добре представена у баските, и е възникнала през горния палеолит. Липсата на U8a родословия в Африка предполага, че техните предци са произлезли от Западна Азия.

Хаплогрупа K или дъщерите на Катрин. Днес тази хаплогрупа се разглежда като един от субкладите на U8. Хаплогрупа K съставлява значителна част от европейските и западноазиатските родословия на хаплогрупа U8 и е основен кльстьр на подтип U8b. Тя е широко разпространена в цяла Европа и

се открива в около 6% от населението. По-изразено представяне има в Ирландия, Скандинавия, Франция, Северна Италия, където достига до около 10 % от населението. Извън Европа хаплогрупа К се намира в Близкия Изток (5-7% от общото население), Кавказ, Северна Азия (5%), Средна Азия (4%) и Северна Африка (2-3%). Хаплогрупа К се разделя на три субклада, К1, К2, К3. Съотв. К1 обхваща около 89% от всички носители на хаплогрупа К, а на К2 и К3 се падат далеч по-скромните 11%.

Хаплогрупа К се обособява преди около 30 – 35 000 години, най-вероятно в региона на Близкия Изток. Носителите ѝ започват да се заселват в Европа преди около 25 000 години, или точно преди началото на последния ледников период.



По-голямата част от потеклото на К датира от периода на неолита и, изглежда, има европейски произход, с изключение на клъстърите K1a4 и K1a3. K1a4, които произхождат от Близкия Изток, където се наблюдава най-голямото им многообразие. Въпреки, че основните подтипове на K1a4 са възникнали в Близкия Изток през късния ледников период, подтип K1a4a1, който е възникнал преди 11 – 9000 години, е свързан с неолитното разселване на близкоизточно население към Европа. По същия начин K1a3, K1a1a, K1b и K2a са субкладове, произхождащи от Близкия Изток през късния ледников период, и се разпространяват в Европа преди 13 – 11 000 години, заедно с неолитните земеделци. (3)

За разлика от тях, субкладите K1c, K2b и K2c отсъстват сред неолитните земеделци, не са откривани досега от техни костни проби, и, изглежда, че нямат близкоизточни корени.

Те са най-разпространени днес в Източна Европа, където са възникнали по време на мезолита, и са се разпространили с носителите на Y-хаплогрупа R1a през бронзовата епоха в германските страни и Средна Азия, в сравнително високи честоти. K1c е открит в две мезолитни проби (около 7550 г. пр. н.е., и 7000 г. пр. н.е.) от Тесалия, изследвани от Хофманова и съавт. (Hofmanová et al., 2015).

Субклад K3 е с доста ограничено разпространение в Кавказ и е открит от мезолитни проби от Грузия (виж Gonzalez-Fortes et al.,2015).

K1a също е много често срещана в Леванта, най-вече сред друзите, които се смятат за представители на предарабското население, и вероятно са най-близи до древните неолитни земеделци.

Днес вече е установено със сигурност, че хаплогрупа K е била основната майчина линия на неолитните земеделци и пастири, преди да се заселят в Европа.

Фернандес и съавт. (Fernández et al. ,2014 г.) установяват, че от 15 представители на предкерамичните археологически култури Тел Халула (6800 – 6000 г. пр. н.е.) и Тел Рамад (6000 – 5750 г. пр. н.е.) в Сирия, 6 са носители на хаплогрупа K (40%).

Лазаридис и съавт. (Lazaridis et al., 2016 г.) са изследвали костни проби от неолитни земеделци от Йордания и Западен Иран, а Кълънч и съавт. (Kılınç et al. 2016) – неолитни земеделци от Централна Анатолия. И двамата откриват многобройни проби K1a, принадлежащи към субклад K1a4b (в Йордания) и K1a12a (в Турция и Иран).

Матисън и съавт. (Mathieson et al. 2015 г.) изследват костни проби на 26 раннонеолитни земеделци от културата Барчън / Barcın (6500–6200 г. пр. н.е.) в Северозападна Анатолия, и от тях 8 са от хаплогрупа K (31%), вкл. субкладите K1a1, K1a2 (2x), K1a3a , K1a4 (2x), K1a6 и K1b1b1.

По-голямата част от неолитните проби от Централна и Западна Европа са K1a, включително субкладите K1a1b1 (Испания), K1a2a (Каталония и Португалия), K1a3a3 (Унгария), K1a4a1 (Каталония и Германия) и K1a5 (Швеция).

От костна ДНК от некропола Юнаците до Пазарджик са извлечени две проби K1a9, също две проби K и U/K са извлечени от костни останки на представители на Ямната култура, живели около 5000 г. пр. н.е., една от некропола Овчарци, и една от некропола Рилци.

При друзите хаплогрупа K е 13 %, като най-вече е представена от подтипове K1a4b, K1a6 и K1a12. K1a4 се среща в Леванта, Анатолия, Грузия и цяла Европа. K1a4a1 е най-добре представен в Западна Европа, Германия и скандинавските страни. K1a4 вероятно е основният подтип K1a, съществувал сред неолитни земеделци. Носителките на хаплогрупа K са образували общи популации с мъжките бащини родословия E1b1b, G2, J1 и T1a. „Ледения човек" Отци, открит в Алпите, в ледника Отцтал (Ötztal), живял преди 5000 год., е притежавал подгрупа K1, подтип K1f.

Освен K другите майчини митохондрилани линии на неолитните земеделци са N1a, H5, J2b1a, T2, U3, W1 и X2. А основната им бащина линия е Y-хаплогрупа G2a (около половината от всички линии), въпреки че се наблю-

дават и няколко незначителни линии в раннонеолитни анатолиански проби, като C2a, H2 и J2a.

Представителките на K се разпространяват и в началото на бронзовата епоха с разселването на индоевропейците, основно с мъжките родословия R1b, които се формират окончателно в района северно от Кавказ, а съотв. K е добре представена в този регион. Хаплогрупа K е установена във всички азиатски популации, където присъства R1b, включително Волго-Уралския регион, Алтай, Монголия, Синцзян и повечето страни от Средна Азия.

Един от начините да се определи кои подтипове на K се разселили с индоевропейците, е да се търси корелация с всички популации, които имат високи нива на хаплогрупа R1b в Европа, Кавказ, Близкия Изток и Средна Азия.

K1a1a се намира навсякъде в Средна Азия, както и в Централна и Западна Европа, където се среща Y-хаплогрупата R1b и R1a. K1c също е разпространена в Средна Азия.

Субклад K1c1 е особено разпространен в славянските страни, докато субклад K1c2 е по-често срещан в германските страни. И двата са свързани с R1a. Наличието на K1c2 е потвърдено в Таджикистан, страна, в която е установено 30% R1a и само 3% т R1b.

K2b е намерен от Keyser и съавт. (2009 г.) в проби от бронзовата епоха, свързани с Андроновската културата от района на Красноярск в Южен Сибир. Мъжките индивиди от същия некропол са принадлежали към R1a. Също в пратохарския некропол Сяохе единият от изследваните е принадлежал към хаплогрупа K, открита е и в друг пратохарски некропол – Гаваерк (Таримски басейн).

Днес K2b се съдържа главно в Централна и Североизточна Европа (страните с доминация на R1a) и следователно съвсем основателно могат да бъдат свързани с разпространението на индоивропейския клон R1a.

Установено е, че като цяло у евреите ашкенази присъствието на хаплогрупа K достига до 32%. И това е свързано основно с изолацията, тъй като голяма част от тази популация води началото си от 4 майчини родословия, 3 от които са представители на хаплогрупа K. Тези 4 родословия представляват повече от 40% от съвр. популация на ашкеназите (около 8 милиона души). Тези четири линии са претърпели големи разселвания из цяла Европа в рамките на предходното хилядолетие. Най-доминиращ е подтип на K1 (име K1a1b1a) и обхваща 19% от съвременните ашкенази, приблизително 1,7 милиона човека. Има само три типично еврейски подтипа на K: K1a1b1a, K1a9 и K2a2a. Около 1,6 милиона евреи в света принадлежат към K1a1b1a. Има и други подтипове, като K1a7, K1a8 и K2c, които също се срещат сред хора от еврейски произход, но те са много редки.

Една от хипотезите за произхода на ашкеназите (прозелити – евреи по вяра, но не и по произход) е свързана с населението на Хазарския каганат, част от което приема юдаизма в ранното средновековие и след разгрома на Хазария от Киевска Русия поради гонения се разселва основно в Централна и Източна Европа. Въпреки че не е приета от всички и дори доста остро оспорвана, тази теория има своите основания. Напр. названието „ашкенази“ е твърде близко до асирийското название на скитите – ашкузи.

Хаплогрупа К има добро представяне в Кавказ, според Литвинов (2010 г.), при южните осетинци тя достига 16,7%, северните осетинци 8,7%, адигейците 8,4%, черкесите 7,3%, абазините 4,8%, мегрелите 3,9%, като цяло в Грузия 11%, карачаевците 3,8%, кубанските ногайци 3,8%, абхазите 3,7%, арменците 2,7%. И при чувашите, които се разглеждат като реалните наследници на хазарския език, хаплогрупа К също е добре представена – около 7,3% (Bermisheva, M. et al. (2002)

У българите хаплогрупа К е около 5,9%, представена от К1 (5,3%), К2 (0,6%). Високи са стойностите в Северен Афганистан, при памирските етноси, където К1 е от порядъка на 15%. На Балканите К се движи между 4,5 – 6%, а у останалите славянски народи е от порядъка на 2 – 3% (по Еупедия).

По-важни клъстъри на **К** са: **K1a1** – Централна и Югоизточна Европа и България, **K1a1a** – Централна, Северна и Западна Европа, **K1a1b1** – Западна Европа, **K1a1b1a** – основен еврейски ашкеназки подтип, **K1a1b1b** – Скандинавия и Великобритания, **K1a1b1c** – Северозападна Европа, **K1a1b1d** – Великобритания, **K1a1b1e** – Западна Европа, **K1a1b1f** – Северозападна Европа, **K1a1b1g** – Гърция, **K1a1b2a** – Северозападна Европа, **K1a1b2b** – Великобритания, **K1a1c** – Северозападна Европа, **K1a2** – Северна Европа и Иран (тюрките кашкайци), **K1a2a** – Северозападна Европа, **K1a2b** – Германия, **K1a2c** – Северна Европа, **K1a3a** – Русия, Централна и Западна Европа, **K1a4a** – Централна и Югоизточна Европа, **K1a4a1** – Западна, Централна, Северна и Източна Европа, както и в Етиопия (Хамар), **K1a4b** – Леванта (друзите), **K1a4c** – Иран, Анатолия, Гърция, Италия и Великобритания, **K1a4d** – Германия, Франция и Бенелюкс, **K1a4f** – Северна Мала Азия, **K1a5** – Леванта, **K1a6** Леванта (друзите), **K1a7, K1a8, K1a8a, K1a9** – ашкеназите, **K1a8b** – Тунис и Иран, **K1a10a** – Британските острови и Скандинавия, **K1a11** – Северозападна Европа и Германия, **K1a11a** – Германия, **K1a12** – Германия и Италия, **K1a12a** – Леванта (евреи, друзите), Турция и Етиопия, **K1a13a** – Хърватия и Испания, **K1a14** – Азорските острови, **K1a15** – Шотландия и Ирландия, **K1a16** – Шотландия, **K1a17** – Близкия изток (Турция, Леванта, Египет), **K1a18** – Близкия изток (Леванта, Месопотамия), **K1a19** – Иран, Италия и Полша, **K1a20** – Турция и Грузия, **K1a21** – Германия и Италия, **K1a23** – Леванта, **K1a24** – Северозападна

Европа, **K1a24a** – Ирландия, **K1a26** – Британските о-ви, **K1a27** – в Леванта, **K1b1a** – цяла Европа, **K1a4, K1a4a1a** – България, **K1b1** – също България, **K1b1b** – Гърция, **K1b1c** – Централна Европа и Иран (кюрди, кашкайци), **K1b2a** – Централна и Северна Европа, **K1b2b** – Западна Европа, **K1c1a** – Италия, **K1c1b** – Северна Европа, **K1c1c** – Финландия и Европейска Русия, **K1c1d** – Германия, **K1c1e** – Закарпатието и Русия, **K1c1f** – Централна Европа, **K1c2** – Западна и Северна Европа и в Магреба, **K1c2a** – Ирландия, **K1d** – Северна Европа, **K1e** – Северозападна Европа, **K1f** – Йотци (Тирол), **K2a1** – Великобритания, **K2a2** – евреи, **K2a3** – Северна и Източна Европа, **K2a4** – Северна Европа, **K2a5** – Северозападна Европа и Иран (персите), **K2a6** – Северен Кавказ, Централна и Северозападна Европа, **K2a7** – Франция и Великобритания, **K2a8** – Испания и Канарските острови, **K2a10** – Северозападна Европа, **K2b1** – Централна и Северна Европа, **K2b1a4** – България, **K2b2** – Централна и Северна Европа, **K2c** – ашкеназите, **K3** – Грузия.

Субклад U9 е рядка подгрупа, идентифицирана наскоро в рамките на няколко популации от Пакистан (Кинтана-Мурци / Quintana-Murci и съавт. 2004). Присъствието ѝ в Етиопия и Йемен заедно с някои индийски специфични M родословия, открити в йеменските проби, очертават древен генен поток покрай крайбрежието на Арабско море. Интересно е, че в Пакистан, U9 се открива само сред т. нар. негроидна популацията макрани (39%). Те са известни в Индия като сиди или шиди и са потомци на черни роби от Субсахарска Африка, преселени от арабските роботърговци след VIII в., а по-късно тази практика е продължена от европейските колонизатори (португалци, англичани). Така че тези родословия U9 в Пакистан имат африкански произход.

Днес са известни два подтипа, съотв. U9a, U9a1, и U9b, U9b1, които са разпространени основно в Северна Африка, Пакистан, Индия, като цяло в средни и ниски честоти 0,1 – 0,2%, а сред арабските популации в Саудитска Арабия и Персийския залив U9 достига до 1 – 2%. U9a показва основно разпространение в Африка (Етиопия) и на Арабския п-в, а U9b – в Южна Азия (Пакистан).

По своя произход е установено, че U9 се явява сестринска хаплогрупа на U4.

Използвана литература:

(1) И. В. Куликов, М. В. Нефедова, Е. О. Шульгина, М. А. Губина, А. С. Пилипенко, Л. Д. Дамба, В. Ф. Кобзев, М. И. Воевода, А. Г. Ромащенко. ПАЛЕОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТАНКОВ НОСИТЕЛЕЙ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ IV-II вв. до

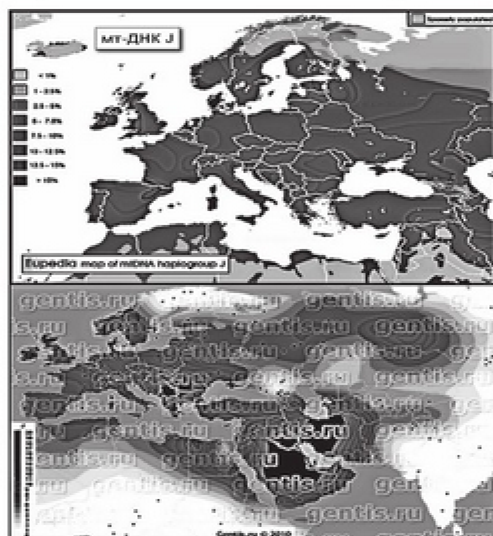
н.э. ЭТНОГЕНЕЗ НАРОДОВ ЕВРАЗИИ. Институт цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской Академии Наук.

(2) The history of the North African mitochondrial DNA haplogroup U6 gene flow into the African, Eurasian and American continents Bernard Secher, Rosa Fregel, José M Larruga, Vicente M Cabrera, Phillip Endicott, José J Pestano, Ana M González.: Secher et al. BMC Evolutionary Biology 2014, 14:109 http://www.biomedcentral.com/1471-2148/14/109

(3) The Neolithic trace in mitochondrial haplogroup U8. Joana Barbosa Pereira, Marta Daniela Costa, Pedro Soares, Luísa Pereira, Martin Brian Richards·Institute of Integrative and Comparative Biology, Faculty of Biological Sciences, University of Leeds, Leeds, UK, Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto, Porto, Portugal, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield, UK : https://mcidublin.conference-services.net/reports/template/onetextabstract.xml?xsl=template/onetextabstract.xsl&conferenceID=2905&abstractID=630834

ХАПЛОГРУПА J, ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА ЖАСМИН

Тя се е обособила преди около 45 000 години в Западна Азия. Смята се, че J2 се отделя първа от J* преди около 37 000 години, последвана от J1 преди 33 000 години. Във времето между последния ледников период (преди 26 500 – 19 000 години) до края му (преди 12 000 години), J родословията се обособяват в няколко основни подтипа: J1a1 е възникнал преди 27 000 год., J1b – преди 23 000 год., J1c – преди 16 500 год., J1d – 20 000 год., J2a – преди 19 000 год., J2a1 – 16 500 год., J2a2 – 20 500 год., J2b1 – 15 500 год. и J2b2 – 11 000 год, J2b3 – преди 5800 год. Известният по-рано подтип J1a вече е преименуван на J1b3a.



Хаплогрупа J, заедно с предходната „майчина" хаплогрупа JT и „сестринската" T произлизат от макрохаплогрупа R. Свързват се основно с неолитните земеделци, заселили се в Европа преди 10 – 8000 год.

Въпреки, че все още няма следа от откриването на мт-ДНК J в мезолитна или палеолитна Европа, според Pala и съавт. (2012 г.), някои от J родословията се заселили в Европа, напускайки своите убежища в Близкия Изток. Ако това е така, то тези мигранти са принадлежали към подтип J2a1, който днес е непознат извън Европа, макар че все още и родословията J1c не могат да бъдат изключени. Най-високите честоти на J2a1 се намират в Северна Германия и Дания (5%), Швейцария (3%) и Англия (2%).

J1c също е много рядък в Близкия Изток и днес се предполага, че това са родословия на ловци-събирачи, които по време на палеолита са населявали Източното Средиземноморие и Южните Балкани, но се разселват в останалата част от Европа не по-рано от началото на неолита. Бащините хаплогрупи, първоначално съответстващи на мт-хаплогрупи J1c и J2a1, вероятно са били E (V13) и J2b, за които се знае, че се разселили в Югоизточна Европа в края на ледниковия период и непосредствено след това.

Контактите между племена от европейски ловци-събирачи са позволили J1c и J2a1 родословия да се присъединят към Y-хаплогрупите I1, I2 и R1a още преди неолита.

Изследването на кости от редица неолитни култури, като тази на линейно-лентовата керамика (LBK) в Централна Европа, културата на кардиумната керамика в Южна Франция, мегалитните култури в Северна Испания и културата на фуниевидните съдове или чаши (FBK) в Германия и Швеция показва принадлежност към мт-хаплогрупа J1*, J1c или J2b1a. J1c е най-често срещаната форма на мт-ДНК хаплогрупа J днес в Европа, което прави над ¾ от всички J родословия.

Логично възниква въпросът, дали родословията J1c и J2b1a всъщност идват от Близкия Изток през неолита, или вече са били на Балканите и просто разширяват ареала на разпространението си? Но и двата подтипа днес са рядкост в Близкия Изток, което подсказва, че втората хипотеза е по-убедителна на първо време.

Възрастта на J2b1a е приблизително 11 000 години, докато неолитът започва в Близкия Изток преди повече от 12 000 години. С други думи, може да са пристигнали от Близкия Изток като J2b1* и да са се обособили в J2b1a само след като са достигнали Европа, което би обяснило защо този конкретен подтип е почти изключително европейски, докато всички други подтипове на J2b1 се срещат в Близкия Изток или Източното Средиземноморие. Следователно J2b1a би дошъл като майчина линия на ранните земеделци, наред с бащинските родословия на G2a, вероятно и на E (M123), J1 и T.

Хаплотип J1c обаче е по-стар (15 000 години) за този сценарий. Ако беше част от неолитното разселване от Плодородния полумесец, много J1c родословия трябваше да се откриват днес в Западна Азия, което обаче не се наблюдава. Единствените J1c лица извън Европа са с европейски произход.

Неолитни култури мт-хаплогрупи	N1a	R/HV	H	V	J	T	U2 +U8	U3	U4	U5	K	W	X
Старчево-Криш (бр. 46)	6.5	2	4.5	8.5	11	24	0	2	2	0	28	4.5	6.5
Линейно лентова кер. (бр. 98)	13	2	17	1	8	27.5	1	1	0	4	21.5	2	1
Късна Кардиумна к-ра (бр. 54)	3.5	0	24	7.5	15	10.5	2	0	0	11	15	0	11
Мегалитни к-ри (бр. 25)	4	0	8	8	4	12	0	0	4	24	24	0	9
Фуниевидни съдове (бр. 57)	5	3.5	26.5	5	12	16	1.5	3.5	0	10.5	16	1.5	7
Общо и др. (бр. 462)	6.5	2	22.5	5.5	9.5	17	1	1.5	1	9	17	1.5	6

Матисън и съавт. (Mathieson et al. 2015 г.) изследват кости на ранните неолитни земеделци от Западна Анатолия и културата Старчево-Криш в Унгария и Хърватия и установяват, че J1c присъства и на двете места заедно с другите типични европейски неолитни линии като H5, K1a, N1a, T2 и X2.

При своето изследване на 44 ДНК проби от неолитни земеделци, обитавали Близкия Изток (Йордания, Западен Иран, Армения, Леванта), Лазаридис

и съавт. (Lazaridis et al. 2016 г.) установяват само една J1c проба от Западен Иран.

Това предполага, че родословията на J1c не са били сред основните за първите земеделци от „Плодородния полумесец“, а по-скоро са били асимилирани от съседните популации, живеещи на север, в Анатолия, Иран, и на Балканите, което е било улеснено от съществуването на сухопътните мостове при Босфора и Дарданелите по време на ледниковия период.

Хаплогрупа J е била открита в кости на представителите на културите от бронзовата епоха: ямна култура (J2b), афанасиевска култура (J2a2a), културата на шнуровата керамика (J1c и J2b1a), култура на линейно-лентовата керамика (J1c), катакомбна култура (J1b1a1), унетицка култура (J1b1a1), култура на полетата с погребалните урни (J1b1).

В светлината на приемствеността с неолитните проби от Централна Европа може да се предположи, че J1c и J2b1a са майчините линии на асимилираното заварено население от индоевропейските завоеватели. J1b женските родословия са се разселвали съвместно с R1b, тъй като унетицката култура и културата на полетата с погребалните урни са основани от R1b мъжки родословия. Същият субклад J1b1a1 е извлечен и от древнобългарска проба от некропола в Ножарево. От погребения на черноморски скити е извлечена J1c2, J2b1a6. Също представител на късните сармати от Каспийския регион е представител на мт-хаплогрупа J1c5a1 и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2 (Z2124) (субклад, типичен за българи, осетинци, бурзяни). Представител на салтово-маяцката култура, погребан в Дмитровския некрпол (VIII – IX в.), е притежавал мт-хаплогрупа J1b4 и Y-хаплогрупа R1, а алан, живял около X в. (Змеевски некропол), е притежавал мт-хаплогрупа J1c11a. (Г. Афанасиев)

Субклад J1b е установен сред африканските племена, притежаващи и R1b (V88) родословия, което доказва, че J1b е едно от собствените майчини родословия, съществували сред изходната древна R1b популация още в началото на неолита (виж историята R1b). Липсата на J1b в бронзовата епоха, в археологични обекти, свързани с разселването на R1a (балто-славянски и индоирански родословия), потвърждава мнението, че европейската майчина J1b е тясно свързана с древните R1b носители.

J1b също е много често срещан сред населението, в което не се срещат R1b носители, в Близкия Изток (Южен Кавказ, Иран и на Арабския п-в), въпреки че кльстърите са различни. Най-честият кльстър на J1b в Европа е J1b1, и по-специално J1b1a, или този, който е най-силно свързан с Y-хаплогрупа R1b и сьотв. J1b1, и по-специално J1b1a са идентифицирани в културата на Полетата с погребалните урни. Други кльстъри на J1b са ограничени в Близкия Изток или Източното Средиземноморие.

Най-високите честоти на J1b1a в Европа, логично, се наблюдават там, където са районите с високи проценти на Y-хаплогрупа R1b, като Исландия (5,5%), Шотландия (3,5%), Уелс (3,5%), Югозападна Франция (2,5%).

J2b1a1 се наблюдава и сред калашите в Пакистан, при които има R1a (18%), а R1b отсъства, въпреки наличието на следи от много по-стари подтипове на R, като R* и R1*. А това показва, че носителките на J2b1a1 са се разселвали както с R1b, така и с R1a, което потвърждава собствено индоевропейския произход на това женско родословие.

Обикновено европейските J1c кльстъри показват наличие на локуси, открити в Западна Азия, Южна Азия, Средна и Северна Азия. Но тяхното разпространение следва индоевропейските миграции извън Европа.

Такива кльстъри са J1c1 (Узбекистан), J1c2 (черноморските скити, сармати), J1c2a5 (Канарските о-ви, сред казанските татари и в Сибир), J1c2m (Туркменистан, Сибир и Румъния), J1c3e1 (Турция), J1c3f (Северен Кавказ и Казахстан), J1c4 (Сибир), J1c5 (Индия и сред якутите в Сибир), J1c7 (Армения и Кувейт), J1c8 (Индия), J1c12a и J1c12b (Ирак и Азербайджан). Всички те са същите, като откритите в Западна и Източна Европа. За съжаление, по-подробните данни за такива локуси на J в Средна и Южна Азия са все още оскъдни до момента.

Възможно е също така тези родословия на J1c да са придружавали неолитните пастири от Загроса и Кавказ, вкл. и тези, принадлежащи към Y-хаплогрупите J2a и T1a, които през ранния неолит са били съседи на опитомилите говедото пастири R1b. Но по-вероятно J1c са се разпространявали предимно с носителите на R1a.

Близкоизточните кльстъри на J1b (xJ1b1), J1d, J2a2, J2b1b и J2b2 са рядкост в Европа и по същество се ограничават в Близкия Изток. J1d и J1b, различни от J1b1, са намерени по целия Близък Изток и Кавказ и се наблюдават от Средиземноморска Европа до Иран. J1d4 е бил намерен сред индийските брахмани.

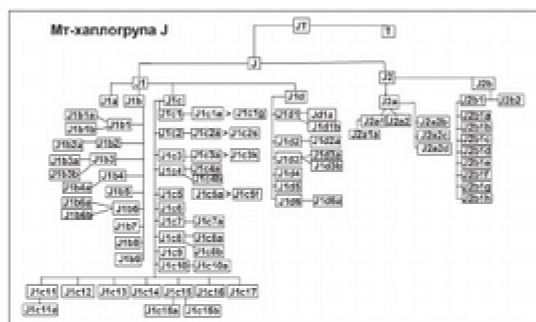
Разпределението на мт-хаплогрупите J1b и J1d напомня много точно, това на Y-хаплогрупите J1 и J2, като мт-ДНК J1d е по-близо до Y-ДНК J2.

J2a2 също е често срещан в Северозападна Африка (J2a2b и J2a2d), наличието на J2a2 сред представители на афанасиевската култура показва много ранно разселване с носителите на Y хаплогрупа R1b.

У българите мт-хаплогрупа J е 7,9%, добре представена в следните подтипове: J1 (7%), J1b (1,3%), J1c (5,7%), J2 (7%), J2a (0,5%), J2b (0,4%).

В БГ-ДНК проект има отчетени 6 проби като J, от които две J1c, на жена с потекло от Скопие, т.е. българка от Македония, и на жена с потекло от Дряново.

В Македонския ДНК проект е отбелязан един носител на J2a1a1a2. Хаплогрупи J, J1 са открити и сред костната ДНК от древнобългарски погребения (посочената проба от Ножарево и още една J от „Манастира на Мостич", без обаче да е бил определен субкладът).



Представянето на хаплогрупа J е сравнително равномерно разпределено в цяла Европа. Единствената популация, където тя отсъства, са саамите от Лапландия. Най-високите честоти на мт-ДНК J в Европа са в Корнуъл (20%), Уелс (15%), в Исландия (14%), Дания (13,5%), Сардиния (13%), Шотландия (12,5%), Англия (11,5 %), Швейцария (11,5%), Нидерландия (11%), Румъния (11%). В Близкия Изток, тя е най-често в Саудитска Арабия (21%), следвана от Кувейт (16%), Йемен (15%), Кюрдистан (15%), Югозападен Иран (14%), Ирак (13%) и ОАЕ (12%). Местните пикове се наблюдават и сред някои кавказки етнически групи, като например северните осетинци (16%) и даргинците (11%). В Северна Африка J е около 6 %.

От двата основни подтипа J1 е заема 4/5 от цялата хаплогрупа J и е доста разпространен, докато J2 е локализиран в Средиземноморието (Гърция, Италия, о-в Сардиния и Испания). Някои подтипове на J2 се откриват в Скандинавия и Британия. В Пакистан е също много разпространена дори до 50% сред различни етнически групи. При калашите е от порядъка на 9%. J1c е най-разпространена на Балканите, което корелира и с българските резултати, J1b е типична повече за Близкия Изток.

В кости от погребенията в Егин-гол (Egyin Gol – Сюнну, III – II в. пр. н.е.) е извлечена J1. Подтиповете на J2 (съотв. J2a и J2b) показват най-вече по-изразено присъствие сред кюрдите (съотв. по 4%), горските (планинските) евреи (ираноезична кавказка общност) (J2b1 – 56,8%)[13], при калмиките (2,7%), таджиките (2,3%), хакасите (около 1%) и тюркмените (0,4%), което показва, че вероятно е бил характерен за древните саки, сармати и парти. При северните осетинци J2 е 2,9%, а при южните не се среща, докато J1 при северните осетинци е 9,4%, а при южните – 4,2%.

---

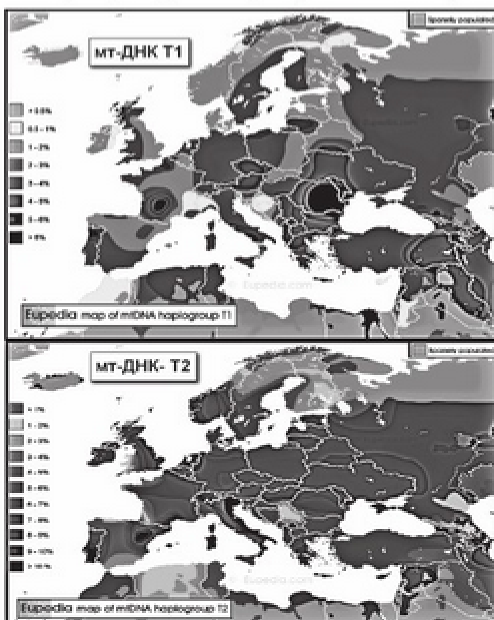
[13] По информация, взета от: https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0AvcsZBknbPXVdDVVUjFEazJ1S29WR1dRTERWb281dFE&authkey=CLzD5ZYK&hl=en&authkey=CLzD5ZYK#gid=0

По-важни подтипове на **J** са: **J1a** – Австрия и Швейцария, **J1b1** – индоевропейски кльстъри, намерени в Анадола, Средна Азия, Индия и повечето страни от Европа, **J1b1a** – Европа, Кавказ и Индия, **J1b1a1** – Западна Европа, **J1b1a2** – Италия, Гърция и Армения, **J1b1a3** – Италия, Армения и Северен Иран, **J1b1b** – Северозападна Европа, Италия, Турция и Китай (Синцзян), **J1b1b1** – Италия, Армения, Ирак, Иран, Индия и Сибир (бурятите, алтайските тюрки), **J1b1b2** – Иран, **J1b2** – Месопотамия, Мароко, Пиренейския п-в, Италия и Франция, **J1b2a** – Близкия Изток, **J1b3** – Италия и Армения, **J1b3a** – в Иран (персите), Армения и Централна Европа, **J1b3b** – Гърция и Иран, **J1b4** – Турция и Крит, **J1b4a** – Армения и Иран, **J1b5a** – Ирак, Армения и Осетия, **J1b5b** – Ирак и Иран, **J1b5c** – Иран (тюрките кашкайци), **J1b6** – Иран (персите), Ирак и Кувейт, **J1b6a** – Италия и Иран, **J1b7** – Ирак и Турция, **J1b8** – Армения и Магреба, **J1c1** – цяла Европа, в костна проба от културата на линейно-лентовата керамика, **J1c1a** – Британските острови и Финландия, **J1c1b** – Западна и Северна Европа, **J1c1g** – намерени в Западна Европа, **J1c2** – цяла Европа, **J1c2a, J1c2d** – Британските острови и Скандинавия, **J1c2b** – Британските острови, **J1c2c** – Северна и Източна Европа, **J1c2e** – Северна и Централна Европа, сред баските, и в Иран (персите), **J1c2f** – Южна Русия, Северна и Централна Европа, **J1c2g** – Великобритания, **J1c2i** – Турция, **J1c2j** – Италия, **J1c2k** – Гърция, **J1c2m** – Румъния, Русия (Сибир), Иран и Туркменистан, **J1c2n** – Финландия, **J1c2p** – Украйна, **J1c2r** – Естония, **J1c3** – цяла Европа, викингски погребения, **J1c3a, J1c3b** – Северозападна Европа, **J1c3c** – Франция, Германия и страните от Бенелюкс, **J1c3d** – Русия, **J1c3e** – Централна и Североизточна Европа, **J1c3f** – Северна Европа, **J1c3g** – Северозападна Европа и Русия, **J1c3k** – Адигея, Западен Кавказ, **J1c4** – Централна и Северна Европа, **J1c5** – повечето страни в Европа, **J1c5c, J1c6** – баските, **J1c5d** – Северозападна Европа, **J1c5e** – Европа и Индия (Пенджаб), **J1c7** – Източна, Централна и Северна Европа и в Иран (кашкайци), **J1c7a** – Испания, Италия, Югоизточна и Североизточна Европа и Иран (персите), **J1c8** – Швеция, Великобритания, Испания, Крит и Индия, **J1c9** – Северна Европа и Италия, **J1c10** – Централна и Западна Европа, Италия, (вкл. о-в Сардиния) и Мароко, **J1c11** – Италия и Австрия, **J1c12** – в Италия, Израел, Месопотамия, Азербайджан и Русия (волжките или Казанските татари), **J1c14** – Централна и Източна Европа, **J1c15** – Италия и Близкия изток (Израел, Азербайджан, Ирак, Кувейт), **J1c17** Сардиния, **J1d** – Средиземноморска Европа, Близкия изток и Кавказ, J1d1 – Испания, Италия Гърция, Турция, Кипър, Иран, Кувейт, и Уганда, **J1d2** – Италия, Армения и Иран, **J1d3** – Италия и Кавказ (Адйгеа, Грузия), **J1d3a** – Иран (кашкайци), **J1d4** – Армения и Индия (брамин), **J1d5** – Иран, **J1d6** – осетинци, манси в Сибир и Иран (азери), **J2a1** – Западна, Централна и Северна Европа,

особено в Алпите и Скандинавия, **J2a2** – Близкия Изток и Северна Африка, **J2a2a** – Италия, Мала Азия, Леванта и Йемен, и в костна проба от Афанасиевската култура в Алтай, **J2a2b** – Магреб, Гърция и Русия, **J2a2c** – Италня (вкл. Сардиния) и Йемен, **J2a2d** – Магреба, **J2b1** – Близкия изток Кавказ и Мала Азия, Средиземноморие, Централна Европа и Атлантическото европейско крайбрежие, **J2b1a** – Западна Европа и Русия, **J2b1aб** – черноморските скити, **J2b1b** – Британските острови, **J2b1c** – Гърция (вкл. Крит) и Русия, **J2b1d** – Северозападен Кавказ, **J2b1e** – Италия и Леванта (Ливан), **J2b1f** – Леванта (Сирия) и Армения, **J2b2** – Близкия Изток и Румъния.

ХАПЛОГРУПА Т, ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА ТАРА

Тя се състои от три основни клона Т1, Т2 и Т3, с много различно представяне, диаметрално противоположно в повечето региони. Хаплогрупа Т1 отсъство сред саамите, евреите и кавказките аварци, и се среща изключително рядко в Йордания, Мароко, Северна Испания, Босна и Хърватия. Най-високите честоти на мт-ДНК Т1 се наблюдават сред удмуртите (15%) от Волго-Уралския регион на Русия, следвани от Румъния (6%) и Южните Балкани (България, Македония, Албания, по около 4,5%), в северната зона на „Плодородния полумесец" (Ливан, Ирак, Източна Турция, навсякъде около 5,5%), Южен Кавказ (Армения, Грузия, Азербайджан, от 4,5% до 5,5%) и след това Австрия и Чехия (3,5%).



При баските Т е изкл. слабо представена (1%). При сваните в Кавказ Т* е 10,4%, а Т1 около 4,2%.

Т1 показва високи стойности сред населението по източния бряг на Каспийско море, Поволжието и Западен Сибир (10%).

Т2 също е с висока честота при удмуртите (24%), следвани от чечено-ингушите и Дагестан (12,5%). След това идва Холандия (12%), Сардиния (10%), Исландия (10%), Швейцария (9,5%), Унгария (8,5%), Украйна (8,5%), България (6,3%), както и сред много етнически групи по целия Кавказ като кумики (10%), азери (9,5%) и грузинци (9%).

Т3 е много рядък клон, срещащ се в Индия.

Мутацията, обособила хаплогрупата, е станала преди около 29 000 години, най-вероятно в района на Източното Средиземноморие. Т1 и Т2 се отделят преди около 21 000 години към края на последния ледников период (преди 26 500 – 19 000 години).

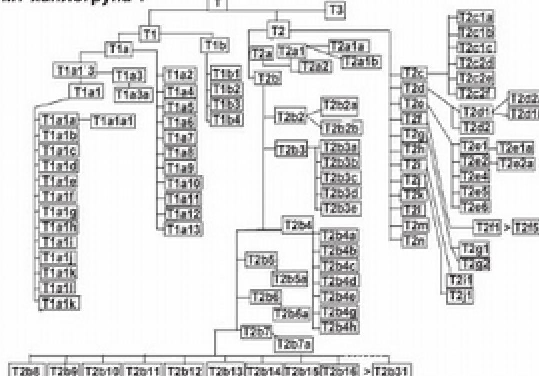
Т2с и Т2d също се обособяват, почти веднага след това, последвани от Т1а, Т1b, Т2а и Т2f преди около 17 000 години, и Т2h преди 15 000 години. Най-младите кльстъри са Т2b, Т2е и Т2g, които датират от преди 10 000 години. Т2b са приблизително половината от всички Т2 лица в Европа. Т2b се

подразделя на 30 базални субклада (+ техните собствени разклонения) до момента, два пъти повече, отколкото всички други Т2 подтипа и субклади, взети заедно.

Хаплогрупите Т* (може би Т1а) и Т2b са били намерени в скелети от края на мезолита на ловци-събирачи съответно от Русия и Швеция. Това е най-доброто досега известно доказателство, че хаплогрупа Т присъства в Европа, преди континента да бъде заселен от неолитните земеделци. По време на мезолитния период контактите с племена на европейски ловци и събирачи са позволили на женските мт-ДНК Т родословия да се асимилират с мъжките Y-хром. родословия I1, I2 и R1a.

Pala и съавт. (2012) предполага, че някои J и Т мт-ДНК родословия навлизат в Европа от Близкия Изток, след края на последния ледников период. Те предполагат, че Т1а1, Т2а1b, Т2b, Т2е и Т2f1 навлизат в Европа от Анатолия в късния ледников период, а Т2b и Т2е – след това, след стапянето на ледовете, или преди 11 000 години. Много от тези родословия са се заселили първоначално в Югоизточна Европа. А по-късно – из цяла Европа, заедно с неолитните земеделци, които са се смесили със завареното население в Югоизточна Европа. Бащините хаплогрупи, съответстващи на тези родословия, най-вероятно са били Е (М78) и J2b, тъй като представителите на тези две Y-хаплогрупи се заселват в Югоизточна Европа по това време, непосредствено след края на ледниковия период.

Матисън и съавт. (Mathieson et al.,2015 г.) изследват костна ДНК от ранни анатлойски неолитчици (около 6350 г. пр. н.е.) от Северозападна Анатолия, и откриват две проби с мт-хаплогрупа Т2b. Обаче Лазаридис и съавт. (2016) изследват скелети от предкерамичните култури в Близкия Изток и не откриват носители на Т2b, но в кости от Йордания откриват двама носители на Т1а и един на Т2с.



Екипът на Кълънч (2016) изследва ранни неолитчици от Централна Анатолия, а Фернандес (2014) – ранни неолитчици от Сирия, и двете групи са представители на предкерамичните неолитни култури, и съотв. и двата екипа не откриват носители на Т2. Пълната липса на Т2b или епизодичната поява на Т2с в „Плодородния полумесец“ по време

на ранния неолит подкрепя хипотезата на Пала (Pala et al.), че повечето родословия на T2 са обитавали по време на мезолита Западна Анатолия и Югоизточна Европа, и впоследствие са асимилирани от първата вълна неолитни земеделци, преди да се разселят в цяла Европа. Но родословия на T1a обаче са открити сред първите неолитни земеделци, обитавали Леванта.

Неолитни ДНК проби, принадлежащи към подтиповете T1a1'3, T2a1b1, T2b (включително T2b3a и T2b23a), T2c (вкл. T2c1d1), T2e и T2f са вече често срещани сред представители на европейските неолитни култури: културата на линейно-лентовата керамика (LBK) в Централна Европа и културата Кукутени-Триполе в Украйна. Една T2 проба също е идентифицирана при културата на кардиумната керамика в Североизточна Испания.

Уайлд и съавт. (2014 г.) изследват проби от ямната култура и установяват, че T2a1b е била разпространена в Средното Поволжие, България, а T1a в Централна Украйна и Средното Поволжие. Честотата на T1a и T2 в проби от Ямната култура за всеки субклад са около 14,5%, т.е. доста по-висока честота, отколкото у съвр. народи, живеещи в същите региони, с изкл. на удмуртите във Волго-Уралския регион.

Хаплогрупите T1 и T2 са също извлечени от костна ДНК от носители на културата на шнуровата керамика (T1a, T1a1'3, T2, T2b2b, T2b4f, T2C) и унетицката култура (T2b, T2c) в Централна Европа. Културата на шнуровата керамика е праиндоевропейска, свързана с разселването на мъжките родословия R1a от северните руски степи, докато унетицката култура е свързана с разселването на мъжките родословия R1b на територията на съвр. Германия. Независимо от това, при майчините родословия се вижда силна приемственост с неолитните проби от същия регион, и са асимилирани от индоевропейските нашественици.

В България е извлечена T2a1b1a в костни останки от ямната култура (5000 г. пр. н.е., некропол Голямата могила, Попово). Единствените клъстъри, които не са открити в прединдоевропейската епоха, или поне все още не са открити (?) в неолитна Европа, са T2b2b и T2b4f.

За много от мт-хаплогрупите установяването на корелационна зависимост с разпространението на индоевропейските R1a / R1b мъжки родословия е сигурен белег за съвместна миграция в рамките на една популация през бронзовата епоха към Сибир, Централна, Средна и Южна Азия, всички клъстъри, намерени в Европа (T1a, T2b, T2C, T2e), също се откриват и в тези региони.

Филогенезата на хаплогрупа T2 е сложна, по-специално на T2b, така че е необходимо определянето на по-малките подтипове в дадения клъстър, за да се види кой от тях може да се свърже с индоевропейски произход. Данните от страните извън Европа са все още доста непълни, но въпреки това,

днес са идентифицирани в Средна / Южна Азия T2b2 (в Туркменистан, Иран и Индия), T2b4 (в Узбекистан), T2b11 (Северен Кавказ) и T2b16 (Волго-Уралския регион и Казахстан). Трябва да се вземе под внимание, че T2b2 и T2b4 са същите, открити и в пробите от културата на Шнуровата керамика, което показва, че са били характерни и за индоевропейците от бронзовата епоха, особено в рамките на R1a.

T2a1b1 е намерен от Keyser и съавт. (2009 г.) в проби от бронзовата епоха, свързани с Андроновската култура от района на Красноярск в Южен Сибир, образувана от мъжки R1a родословия. При изследването на костна ДНК от скитските погребения в Сибир T1 и T2 се срещат често, което показва, че разпространението им в Азия е станало с древните индоевропейски миграции, съвместно с R1a мъжките родословия. Проба T2a1b също е установена от костни останки от бронзовата епоха, открити в планините Харц в Централна Германия, описани от Brandt и съавт. (2013 г.), като принадлежащи към културата на камбановидните чаши, но в случая става дума за носител на културата на Шнуровата керамика, или на Унетицката култура.

Днес подтип T2a1b е разпространен главно в Източна, Централна Европа и Средиземноморието, Британските острови, Скандинавия, Кавказ, Казахстан, Иран, Турция, Палестина, Египет и Йемен. Според Pala и съавт. това е един от клъстърите на T, чиито носители са проникнали в Европа по време на късния ледников период. Така че принадлежи към племената на мезолитните ловци-събирачи, които мигрират към Североизточна Европа и по-късно се смесват с новодошлите R1a родословия. Няколко хилядолетия по-късно той бил пренесен в Централна Азия, а след това в Иран и Близкия Изток от разселващите се R1a индоевропейци. В района на Западен Сибир, с разселването на племената от Андроновската култура (индоиранците), се появява и хаплогрупа T, както показва изследването на костна ДНК от андроновските погребения.

Съща е съдбата и на подтип T1a1a и неговия клъстър T1a1a1, чиято възраст според изчисленията на Пала е между 11 000 и 6800 години. Последният обхваща около 70% от всички линии T1 и неговата времева рамка се вписва перфектно с разселването на индоевропейците през бронзовата епоха. Освен това T1a1a1 е особено разпространен в страните с високи нива на Y-хаплогрупа R1a, както в Централна и Североизточна Европа, така и в Средна и Централна Азия, Сибир и на изток до Монголия.

Днес подтип T2a се среща основно в Естония и Поволжието. Подтип T2b е разпространен из цяла Европа, в границите на 4 – 7%, открита е и от костни проби на черноморските скити. Най-високите честоти са в Източна Балтика, Западните Балкани, Италия, Германия, Източна Украйна, Кавказ, Централен Урал. Подтип T2e е разпространен сред евреите-сафариди, основно

в България и Турция. Подтип T2c се среща основно в Източна Балтика, Полша, Германия, Италия, Южна Скандинавия, Източна Украйна, Западна Русия, Поволжието и Централен Урал. Подтип T2f показва висока концентрация в района на Украйна.

Близкоизточните подтипове на T включват няколко субклада: T1a, T1b, T2a, T2c, T2d и T2h.

У българите хаплогрупа T е добре представена – 10,6%. Среща се в подтиповете T1 (4,3%) и T2 (6,3%). Според БГ-ДНК проект базовият субклад T1 е отчетен при 4 българи, T1a1b – 1, T1a1l – 4, базовият субклад T2 – 2, T2a1 – 1, T2b – 1, и T2f2 – 1. В Македонският ДНК проект имаме T – 1 и T2f2 – 1.

Аналогично T, T2 и T2g2a (старата T3) са открити и сред древнобългарската костна ДНК в две проби, една T2 от Ножарево и една T от Туховище. (Д. Нешева е съавт. 2015 г.)

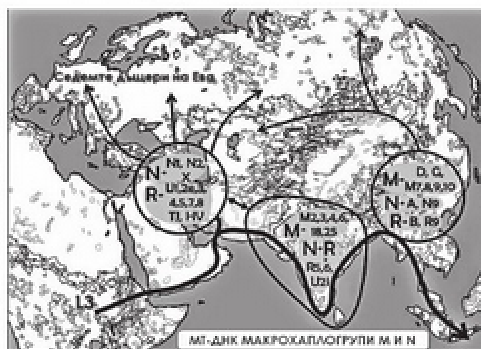
Разпределението на различните подтипове (субклади) на **T** е следното: **T1a** – Европа, Северна Африка, Близкия Изток, Централна Азия и Северна Азия, от които **T1a1** – България, **T1a1a1** – Европа, Кавказ, Близкия Изток, Централна Азия и Южна Азия, **T1a1b** – Европа, Южен Кавказ, Близкия Изток, Иран и Индийския субконтинент, **T1a1c** – Месопотамия, Армения, Италия, Португалия и Канарските о-и, **T1a1d** – Италия и Турция, **T1a1e** – Сардиния и Крит, **T1a1f** – Близкия Изток и Северна Африка, **T1a1l** – България, **T1a1m** – Иран, **T1a3** – Англия, Алжир, Гърция и Индия, **T1a2** – Египет, Израел и Ирак, **T1a4** – Италия, Месопотамия, Азербайджан и Иран, **T1b** – Месопотамия, Анатолия и Египет, **T1b1** – Йордания и Грузия, **T1b2** – Италия, **T1b3** – Турция, Иран и Северен Кавказ, **T1b4** – Месопотамия и Гърция, **T2a1a** – Европа (България), Близкия Изток, Централна Азия и Индия, **T2a1b** (бивш T4) – особено в Скандинавия, Хърватия, Русия, Кавказ, Централна Азия, Иран и Египет, **T2a2** – Иран (перси, азери), **T2b** – високи честоти в цяла Европа (особено около Алпите), също открита и в България, и при по-ниски честоти в Северна Азия, Централна Азия и Близкия изток, **T2b1** – главно в Западна Европа, **T2b2** – Западна Европа, Иран и Индия, **T2b3** – най-вече в Западна Европа (особено Сардиния), но също така и в Източна Европа, Азербайджан и Магреба, **T2b4** – Европа, Азербайджан, Месопотамия, Узбекистан, Казахстан и Непал, **T2b4a** – Западна Европа и Русия (Казански татари), **T2b5, T2b6, T2b15, T2b17** – Европа, **T2b7, T2b19** – Италия, **T2b11** – Европа и в Северен Кавказ, **T2b16** – Естония, Русия (Казански татари) и Казахстан, **T2b23** – Италия и Иран, **T2c** – главно в Близкия Изток и Средиземноморска Европа, **T2c1** – Иран, Ирак, на Арабския полуостров, Италия, Сардиния, Испания и Централна Европа, **T2c1a** – Италия и сред иракските евреи, **T2c1d** – в Италия (Сардиния), Испания и Иран (кашкайци), **T2c1f** – Централна Европа и Иран, **T2d** – Близкия Изток, Иран, Индия и Се-

верна Азия, **T2d1** – Индия, Сибир и Монголия, **T2d1a** – Индия, **T2d1b** – Иран (персите), Сибир и Монголия, **T2d2** – Иран, Грузия и Италия, **T2e** (бивш T5) – Средиземноморска Европа, **T2e1** – Северна Европа и Средиземноморието, Египет и Арабския полуостров, Иран, Пакистан и Узбекистан, **T2e2** – намерени в Италия, Ирак и Индия, **T2f** – Централна и Източна Европа, **T2f1** – Северозападна, Централна и Източна Европа и в Средна Азия (Туркменистан), **T2f2** – Италия, на Балканите (България), Мала Азия, Южен Кавказ и на север от Черно море, **T2g** – Европа, **T2g1** – Италия, Литва, Египет, Иран (перси, кашкайци, евреи) и Сибир (якутите), **T2g2a** – среща се в Германия, Швеция, Великобритания (Уелс), **T2h** – Централна Европа и Средиземноморието, Близкия Изток и Южен Кавказ, **T2i** – Близкия Изток, Южен Кавказ и Сардиния, **T2i1** – Иран, **T2j** – Централна и Северна Европа, **T2k** – Азербайджан, **T2l** Северен Кавказ (Адигея), **T2m** – Иран, **T2n** – Азербайджан, **T3** – Индия.

МАКРОХАПЛОГРУПА N

Тя е една от основните евразийски макрогрупи, „сестринска“ на макрохаплогрума М, и потомък на макрохаплогрупа L3. Всички мт-хаплогрупи, намерени извън Африка, са потомци на двете хаплогрупи N и М. Това са първите макрохаплогрупи, обособили се след изхода на човечеството от Африка и последващите миграции и разселения на човешките популации в останалата част от света.

Световното разпределение на хаплогрупите N и М показва, че са принадлежали към една обща прадревна изходна попуплация.



Днес е общоприета теорията за африканския произход на предшестващата хаплогрупа L3. Въпреки това, въпросът за мутациите, които са довели до обособяването на N, и времето, когато е станало, дали още в Африканската прародина, или след изхода от нея, е предмет на дискусии и проучвания. Мнението за обособяване извън Африка се налага като водещо в момента.

Въпреки това, много конкретни въпроси остават нерешени. Според Torroni и съавт. 2006 г. хаплогрупите М, N и R са се обособили някъде между Източна Африка и Персийския залив, по пътя на голямата крайбрежна миграция.

Наличието на митохондриални ДНК вариации в изолирани „реликтови“ групи от население в Югоизточна Азия и сред австралийските аборигени показва, че е имало първоначално само една миграция, и един път на изход от Африка. Реликтовите групи население в Югоизточна Азия и австралийските аборигени притежават клъстъри от двете хаплогрупи М, N. Разпределението на най-ранните клоновете на основните хаплогрупи М, N и R, в цяла Евразия и дори в Океания, поддържа хипотезата за единния изход на обща популация от Африка. Азия е мястото, където се обособява хаплогрупа N, и това се подкрепя от следното:

1. N се намира във всички части на света, но има ниски честоти в Субсахарска Африка. Според редица проучвания, присъствието на макрохаплогрупа N в Африка е най-вероятно в резултат на вторични обратни миграции от Евразия.

2. Старите подтипове на N са открити в Азия и Австралия.

3. N1 е единственият подтип на макрохаплогрупа N, който е бил наблюдаван в Африка. Въпреки че N1a е единствена хаплогрупа в Източна Африка, тя е доста по-млада и разпространението ѝ не се ограничава с Африка, N1a е открита в Южен Сибир от извлечени кости на представител на пазирикската скито-сибирска култура в Алтай, живял преди 2500 години.

4. Максималното количество мт-ДНК вариации в изолираните „реликтови" групи от население в Югоизточна Азия подкрепя становището, че е имало само един единствен път на разселване от Африка.

През бронзовата епоха от некропола Иваново (България) от кости на индивид, живял около 4725-4605 г. пр. н.е., Матисън и съавт. извличат мт-хаплогрупа N1b2 и Y-хаплогрупа G2a2b2a1a1c1a.

N1a1 е извлечена от кости от унгарски езически погребения, т.е била е типична за древните маджари, преди преселението им в Европа в IX в.

Също мт-хаплогрупа N9a9 е открита при изследване на кости на българин от ПБД от крепостта Капидава в Северна Добруджа. Този субклад е специфичен за Далечния Изток и Централна Азия, напр. от кости, принадлежали на представител на Сюнну, според погребението, е определена мт-хаплогрупа N9a2'4'5'11 и Y-хаплогрупа R1a1* (L645), което показва смесен произход, по майчина линия пра-монголо-тунгусоманджурски, а по бащина – древен индоевропейски (сибирски саки)[14].

Разпределението на най-ранните клоновете на хаплогрупите M, N и R в цяла Евразия и Океания подкрепя идеята за единния изход от Африка. Тези данни подчертават важността на Индийския субконтинент в началната генетична история на човешките миграции. Ето защо историята N е сходна с тази на M и R, които също се обособяват в Южна Азия.

Естонският генетик Томас Кивисилд (Toomas Kivisild) подчертава, че „липсата на L3 родословия, различни от M и N в Индия и изобщо извън Африка, по принцип предполага, че до най-ранната миграция на съвр. човечество извън Африка обособяването на двете мт-ДНК хаплогрупите M, N вече е било станало, вероятно някъде в района на Африканския рог". Т.е. не L3 а M и N родословия са напуснали Африка по време на голямата крайбрежна миграция. Напълно възможно е самото им възникване да е станало малко преди големия изход на човечеството от Африка, някъде в земите на съвр. Етиопия и Сомалия.

Базалната (най-древна форма) на хаплогрупа N* днес се среща в най-високите си честоти сред жителите на о-в Сокотри (24,3%), принадлежащ на

[14] Виж https://www.theapricity.com/forum/showthread.php?242914-Ancient-Eurasian-Steppe-selected-Y-DNA-and-mtDNA-haplogroups-and-Gedmatch-IDs

Йемен. В Европа N* е открита в кости на представители на културата на кардиумната керамика.

Недиференцираната хаплогрупа N е особено разпространена в Африканския рог, и съставлява около 20% от майчините родословия сред сомалийците. Също така се среща в по-ниски честоти сред алжирците и берберите сахрави.

Макрохаплогрупа N е изходната хаплогрупата на почти всички западноевразийски хаплогрупи и на част от хаплогрупите, разпространени в Индия, Южна Азия, Океания. Смята се, че е възникнала в относително един и същ период от време със „сестринската" си хаплогрупа M.

Подгрупите, производни на N, са макрохаплогрупа R (и нейните потомци) и хаплогрупите A, I, S, W, X и Y.

Хаплогрупа **N1** е разпространена в Западна Евразия, **N1a** – Арабския п-в, Танзания, Кения, Етиопия и Египет, също в Средна Азия и Южен Сибир, **N1b** – в Близкия Изток, Египет, Кавказ и Европа (вкл. България), **N1c** – северната част на Саудитска Арабия, Турция, **N1d** – Индия, **N1e** – при белуджите, бурищите и бурятите, **N2a** – малък субклад в Западна Европа, Русия, Армения, **N3** – Западна Евразия, основно Белорусия и Иран, **N5** – Индия, **N7** – Кампучия (Камбоджа), **N8** – открити в Китай и Бирма, **N9** – Далечния Изток, **N9a** – Източна, Югоизточна, Средна и Централна Азия и у средновековен българин от Капидава, **N9b** – намерена в Япония и басейна на река Амур, **N10** – Китай и Югоизточна Азия, **N11** – Китай, Тибет и Филипините, **N12/O, N13** и **N14** – у австралийските аборигени, **N21** – у етнически малайци от Малайзия и Индонезия, **N22** – Югоизточна Азия и Япония.

Хаплогрупа N1a е разпространена в цяла Западна Евразия, но обикновено не превишава 0,1%. Най-изразена е при арабите в Йемен (ок. 5%) и в Югозападна Индия (ок. 4%). При брахманите в Индия е достатъчно добре представена от порядъка на 8,3%.

Честоти от 1% до 3% се срещат при арабите в Саудитска Арабия, албанците, коми, татарите, башкирите, казахите и алтайските тюрки. Средната честота в Близкия Изток е около 0,6%, в Европа – около 0,2%, и в Централна Азия от порядъка на 0,3%, въпреки че има и региони, където честотата на N1a достига над 1%.

Най-голямата честота на N1a в Източна Европа е открита в Северното Поволжие, у народа коми (до 2,4%), коми-пермяки (9,5%), башкирите (3,6%), чувашите (1,8%), казнаските татари (0,4%), а у съседното руско население, не надхвърля 0,4%. При изследване на кости от древноунгарски погребения са извлечени мт-ДНК хаплогрупи N1a и X, което показва, че N1a е била специфична хаплогрупа за древната угрофинска общност. А днес липсва у съвр.

унгарци. (1) Но хаплогрупа N1a е извлечена от унгарски погребения в Карпатите, от X – XI в., което показва, че е била типична за древните унгарци (Nagy et al. 2011)[15].

N1a1a се среща в Кавказ, Сибир, Русия, Чехия, Сомалия, Етиопия и Йемен, а N1a1b – в Близкия Изток, Ирак, N1a2 – Южна Азия, N1a3 – Западна Евразия, Русия, Белорусия, Румъния, Иран, Кувейт.

Kayser et al. (2008) откриват N1a в кости от погребения на представители на афанасиевската култура в Южен Сибир (3500–2500 г. пр. н.е.). Също N1 е открита и у представител на синташката култура, свързана с индоиранците. Ricaut et al. (2004) публикуват изсл. на скитска ДНК от Късъл (Тува) със същата мт-ДНК N1a, от периода 400–200 г. пр. н.е. При представител на тагарската култура (сибирски скити) е извлечена мт-хаплогрупа N1a1a1a1 и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2a~ (Z2125) (типична за скити и сармати).

Волфганг Хаак доказва, че в костен материал от културата на линейно-лентовата керамика (съществувала преди 7500 години в Централна Европа) N1a се среща до 25%.

Най-ранното присъствие на N1a в Европа е от ранния неолит, когато внезапно се появява в 16 от изследваните 146 скелета от различни обекти на културата Старчево-Криш (7% от всички проби) в Хърватия и Унгария, и особено от културата на линейно-лентовата керамика (LBK) в Германия (виж Adler 2012 и Brandt 2013), където достига до 12,75%. Това може да се дължи на „ефект на основателя“ сред общността на неолитните земеделци в този регион. И по-късните неолитни култури тук също показват по-високи честоти на N1a в сравнение със съвр. Германия. Това включва проби от културите Рьосен / Rössen (9%) и Шьонинген / Schöningen (3%), както и групите Баалберге / Baalberge (5%) и Залцмюнде / Salzmünde (7%) от културата на камбановидните съдове / чаши, обхващащи целия неолитен и ранните халколитни периоди. Тези „германски“ проби принадлежат към субкладите N1a1a, N1a1a1 и N1a1a3.

N1b е субклад на N1, разпространен основно в Близкия Изток. N1b е открит в кости от древен индивид, принадлежащ към натуфийската култура (12500–9500 г. пр. н.е.) и при изследване на древни египетски мумии, открити в археологическия обект Абусир ел Мелег (Abusir el-Meleq) от времето на Средното царство (2040 – 1783 / или 1640 г. пр. н. е.). N1b се среща при двама представители на БГ-ДНК проекта.

Линията N1b2 се е обособила преди около 3000 години и се среща у евреите ашкенази в Европа с честота 10%, не е открита никъде другаде, с изкл.

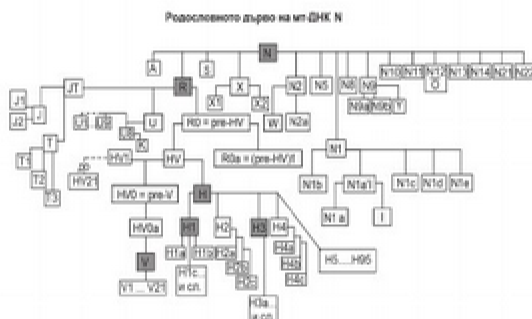
---

[15] http://gentis.ru/info/mtdna-tutorial/hg-n/n1a

на няколко средиземноморски групи евреи, при които е в доста по-голяма честота, отколкото у ашкеназите. Например у унгарските евреи ашкенази N1b е 10,5%, но групата изследвани е изключително малка, само 19 човека. (2) N1b е основно разпространен в Западна Евразия, Русия, Армения, Тунис, Турция, Сомалия, евреите ашкенази и ОАЕ (Дубай).

Клонът N1b1 се явява основен, към него принадлежат всички известни проби на N1b, с изкл. на принадлежащите към N1b2. Средната честота N1b в Близкия Изток не е повече от 2%, а в Европа е 3 пъти по-ниска. Популации с най-висока честота на N1b (5%-7%) са палестинските араби и египтяните, над 2% се среща при арабите от Саудитска Арабия, друзите и арменците. С отдалечаването от Близкия Изток честотата на N1b се снижава в Северна Африка, на Балканите, Кавказ и Средния Изток до 1%, и до 0,5% в Централна Европа. Като цяло „неолитния" характер на разпределението на N1b е достатъчно забележим. В Източна Европа у литовците и белорусите N1b превишава 1%, у украинците е около 0,7%, а при руситe – 0,4%. От костни проби на представители на черноморските скити е извлечена хаплогрупа N1b1a.

Подтип N1b2 е разпространен особено при евреите в Израел в порядъка на 10% и сред населението на Синайския п-в.



Субклад N1c е много рядък подтип и честотата му не надвишава 3%. Основният ареал на разпространение е Близкия Изток. Максималната честота е наблюдавана у тюркменските кюрди (в извадка 1/32 човека – 3,13%). В друга извадка 21/787 на саудитски араби е 2,67%. В Кувейт честотата на N1c достига 2,48%. Сред арабите в Иран, в извадка 1/32 човека е 2,17%, а при иранската народност гилянци в Северен Иран е около 2%. В извадка 2/234 арменци е 1,71%, при араби от Ливан 2/171 е 1,17% и при палестински араби 2/227 е 0,88%. В повечето случаи N1c е разпространена с честота под 1%. В Йемен (0,61%), у татарите (0,46%), у гърците в извадка 1/1115 (0,27%), у таджиките (0,25%), в Италия в извадка 6/2501 (0,24%), у поляците (0,2%), в Норвегия (0,15%), в Румъния (0,14), при турците (0,14%), в Германия (0,06%), у руснаците N1c е в извадка 1/3136 или само 0,03%. В други страни и популации N1c не е намерена.

N1c в Европа се среща в Италия, Далмация (Приморска Хърватия), Албания, Гърция. Извличан е от кости от скитските погребения в Сибир. Също е

разпространена в Азербайджан, Тюркмения, Западен Казахстан и постепенно затихва в посока Крим, Поволжието, Западен Сибир, Таджикистан, Източна Индия. Подтип N1d се среща само в Индия, а N1e – при бурятите.

При осетинците в Кавказ N е представена от N1b, само при северните осетинци в 1,5%, и N9a, също само при северните осетинци в 0,7%. (Литвинов и съавт. 2010 г.)

При българите хаплогрупа N е добре представена в 7,9%, в следните подтиповете N* (0,4%), N1 (2,6%), N1a (0,7%), N1b1 (0,7%), N2 (2,8%). N1b1 според авторите на българското мт-ДНК проучване е с вероятен произход от Югозападна Азия. Според БГ-ДНК проект има двама носители на N1b.

В научно-популярната литература генетикът Стивън Опенхаймър за обозначението на родословията на N използва персийското женско име Несрин, тъй като най-голямото разнообразие е около Персийския залив, а в своята книга „Седемте дъщери на Ева" Брайн Сайкс използва името Наоми.

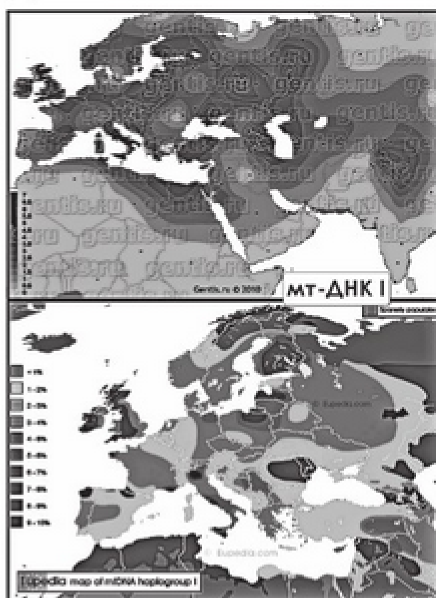
Използвана литература:

(1) Ornella Semino, Giuseppe Passarino, Llu ıs Quintana-Murci, Aiping Liu, Judit Beres, Andreas Czeizel and A Silvana Santachiara-Benerecetti. MtDNA and Y chromosome polymorphisms in Hungary: inferences from the palaeolithic, neolithic and Uralic influences on the modern Hungarian gene pool. European Journal of Human Genetics (2000) 8, стр. 339–346.: http://www.nature.com/ejhg/journal/v8/n5/pdf/5200468a.pdf

(2) Hungarian MtDNA. Results as of 17 March 2015: https://www.familytreedna.com/groups/hungarian-mt-dn-aproject/about/results

ХАПЛОГРУПА I

Тя е сравнително рядка хаплогрупа, която се среща средно 2% в Европа, в Северна Европа достига 3 – 5% и под 1% в Близкия Изток. Малко по-високи честоти са открити в Дагестан, най-вече сред даргинците (6,5%), чеченците (6%), кумиките (5,5%), сваните и южните осетинци по 4,3%, както и в отделни части на Европа като Мордовия (или Мордва) (6%), Латвия (4,5%), Литва (3%), Финландия (4%), Бретан (3%), Великобритания (4%), Ирландия (3%), Исландия (4%), Чехия (2,8%)р Унгария (2,7%), у рутените (русините) лемки (11,3%), честотата е висока вероятно поради „ефекта на основателя", Белорусия (2,2%), Русия (2,4%), Сърбия (3,5%), Хърватия (3 %), Босна и Херцеговина (3%), Румъния (1%) и в части на Италия. (1)



Хаплогрупа I отсъства от Лапландия, страната на баските и Магреба, три региона, които споделят високи нива на мт-ДНК хаплогрупи U5 и HV0 / V. У българите тя се среща в 1,2%. В БГ-ДНК проект има две открити проби, обозначени само като I.

Хаплогрупа I се е обособила от субклада на N1 като кльстър N1a1b2, преди 24 451 – 17 263 години. Така че N1a1b2 и хаплогрупа I са напълно синонимни понятия. Поради това се наблюдава и известно препокриване в разпространението на N1a и I, особено в динарските Алпи и Балтика.

N1a и I до сега не са били намерени в древни проби от палеолитна или мезолитна Европа. Най-старите известни N1a проби са открити в раннонеолитните предкерамични култури от Централна Анатолия. Кълънч (Kılınç et al. 2016 г.) открива две N1a1a1 проби от археологическия обект Бонкуклу (8300 г. пр. н. е.), също две N1a1a1 и две N1b1a проби от обекта Тепечик-Чифлик / Tepecik-Çiftlik (± 6400 г. пр. н.е.). Матисън (Mathieson et al. 2015 г.) също намира една N1a1a1 и три N1a1a1a проби от обектите Барчън (Barcın) и Ментеше (Menteşe) (± 6350 г. пр. н.е.), намиращи се в Северозападен Анадол.

Мъжките Y-хаплогрупи в тази древна неолитна общност са съотв. основно G2a2, и в по-малка степен C1a2, I2c, H2 и J2a.

Присъствието на N1a е открито в практически всички ранни неолитни култури в Европа. Досега обаче тази хаплогрупа не е откривана в костните останки на неолитните земеделци от самия „Плодороден полумесец", въпреки че N1b е идентифициран от Лазаридис (Lazaridis et al. 2016) в натуфийската културата в Израел. Изглежда, че основният носител на N1a е била неолитна общност, обитавала Източна Анатолия и земите южно от Кавказ (Историческа Армения), откъдето се разпространява с неолитните земеделци, идващи от Плодородния полумесец по пътя им към Европа.

През това време носителите на N1a1b се разселват директно от Анатолия в посока на изток, към Кавказ и Северна Иран, където се обособява клъстърът N1a1b1 (намиращ се в Иран и днес) и N1a1b2 (или хаплогрупа I).

В това отношение Иран и съседен Азербайджан са единствените райони, където хаплогрупа I проявява полиморфно разнообразие. В този регион са обитавали и мъжките родословия на R1b, чийто основен поминък е скотовъдството и отглеждането на едър рогат добитък (говеда) в Източна Анатолия. Те се свързват с носителките на мт-ДНК I чрез смесени бракове с кавказки жени по пътя си към понтийските степи. Това, разбира се, става и с много други женски родословия, чието разпространение корелира пряко с разпространението на мъжката хаплогрупа R1b. Така носителките на I, заедно със съпрузите си R1b, достигат степите на север от Кавказ и формират Майкопската културата около 3700 г. пр. н.е., а оттам малко по-късно ще се влеят във формиращата се праиндоевропейска общност, преди тя да започне разселването си към Европа, Средна и Централна Азия[16].

Интересен факт е, че в Африка най-високите честоти на хаплогрупа I се наблюдават сред кушитските популации Елмоло (23%) и Рендиле (> 17%) в Северна Кения (Castri 2008). А това показва древна съвместна миграция с носителите на R1b (V88).

Хаплогрупа I не е открита в неолитни останки от Европа към днешна дата. Тя първо се появява в халколитни погребения от Гранолерс, пров. Каталония (3500–3000 г. пр. н.е.), както I1c1 (Sampietro et al. 2007). Интересното е, че е придружена от носители на хаплогрупите U4 и W1, и двете обикновено се свързват с източните европейски родословия, което показва, че каталонските проби са резултат от ранно индоевропейско проникване в Западна Европа.

Други древни проби от костна ДНК на I са открити в Испания, пров. Навара (Патернанбидея), на възраст 6090 – 5960 години (Hervella et al., 2012),

---

[16] Деленето на Азия на Средна и Централна е заимствано от рускоезичната историко-географска литература, и то съответства на Птолемеевите Вътрешна и Външна Скития, като границата между двете е линията Алтай-Тяншан-Памир.

Кромсдорф Германия, I1 на възраст от 3000 години (Lee et al. 2012), също в Ойлау (Eulau) Германия, на възраст от 2600 години (културата на камбановидните съдове), и 1 проба I1 от Вади Макхош, долината на р. Йордан в Израел, от 3300 г. пр. н.е. (Agamy et al. 2002).

С настъпването на късната медна и ранната бронзова епоха хаплогрупата I започва да се среща редовно в европейски костните останки от културата на шнуровата керемика (2,5% от всички проби), която е свързана с разселването на индоевропейците, носители на Y-хаплогрупа R1a, и в унетицката култура (13% от всички проби), свързана с другия индоевропейски клон R1b и разселването му в земите на съвр. Германия, Чехия и Западна Полша. Родословия, намерени сред костни останки от унетицката култура, принадлежат към субкладите I1, I1a1, I3a, I1a1. Най-старата известна R1b1b2 проба до момента е на представител на културата на шнуровата керамика, или може би на праунетицката общност (2600–2500 г. пр. н.е.), открит в Източна Германия, който е принадлежал към мт-хаплогрупа I1a1.

Като има предвид, че изходната N1a е намирана основно сред анатолийските неолитни земеделци, хаплогрупа I показва силна връзка с индоевропейските миграции. Също по-високите честоти на I в днешния Северен Кавказ показват връзката с майкопската културата, свързала се неразривно с праиндоевропейската Ямна култура в Понтийските степи.

N1 проба е намерена в майкопската културата и съседна култура Новосвободная от Недолужко и съавт. (Nedoluzhko et al. 2015 г.), докато в костни останки от ямната култура в самата черноморско-каспийска степ досега са открити хаплогрупите N1a1a и I1a.

Уайлд и съавт. (2014 г.) също идентифицират мт-хаплогрупа I1 в две проби от ямната култура. Подтип I4 също е намерен в останки от скитско погребение в Сибир (Keyser и съавт. 2009 г.) и I3 в скитски останки от Южна Русия (по Тер Саркисян и съавт. 2011). Напоследък е извлечена от скелети от 6 алански погребения от салтово-маяцката култура в Подонието, което показва, че и шестте са принадлежали към мт-ДНК I (едната е определена като I5a4), а относно Y-хром. ДНК, са носители на G2, (Г. Афанасьев и съавт.). (2)

Хаплогрупа I днес присъства във всички области, свързани с древните индоевропейски миграции, т.е. извън Европа, в Сибир, Алтай, Средна Азия, Западна Индия. За съжаление данни за специфичните клъстъри са все още оскъдни (известни до сега са седем основни клона I1 – I7, които се делят на по-малки клъстъри), но I1a изглежда е най-честата форма на I в Узбекистан и Туркменистан, двете страни от Средна Азия с най-високите проценти на R1b. В Пакистан при народа буриши достига до 4 – 5%. В Източен Сибир и Алтай

е от порядъка на 1%. I1a също е често срещана в Централна и Източна Европа, в Кавказ и на Британските острови.

Хаплогрупа I2 се среща в повечето страни от Северна Европа, Кавказ, Сибир и сред населението на Кантабрия в Северна Испания, което притежава и другите типично индоевропейски майчини линии като H6, J1b1a, T1a1a, U2e, U4 и U5a1a и изненадващо високи нива на Y-хаплогрупа R1a (виж Мак-Майер и съавт. 2003 г.). I3 се съдържа главно в страни с висок процент на R1b в Северозападна Европа, както и в костни останки от унетицката култура и скитско погребение, което потвърждава индоевропейският произход на този кльстър. I4a е разпрьснат из цяла Европа, но с най-голяма концентрация около Черно море, Северен Кавказ, Иран и Сибир, или всички региони, свързани с древните индоевропейски разселвания.

На три проби от костни останки на представители на минойската цивилизация е била установена принадлежност към субклад I5, от Hughey и съавт. 2013 г. Фактът, че носителите на минойската цивилизация не са били инодевропейци, хвърля съмнение върху индоевропейския произход на I5. Но пък наличието му в Северен Кавказ подсказва, че това не е задължително, тъй като в крайна сметка, носителките на I са местни кавказки жени, асимилирани и слели се с индоевропейците. И минойската цивилизация също е свързана точно с такова пракавказко и близкоизточно население.

В античността I5 и I6 се разпространяват в т.нар. „Магна Греция" (Южна Италия), особено в Южна Сицилия и Апулия, където е имало много гръцки дорийски колонии и директни връзки с о-в Крит. Гръцкото влияние тук се запазва до ранното средновековие.

Съвр. разпространение на I4b досега е отбелязано само в Иран, I6 – в Северен Иран, Турция и Сицилия, и I7 – в Армения и Месопотамия, и не предполагат връзка със степните индоевропейци. Обособяването на хаплогрупа I в Кавказ, преди появата на индоевропейците, ясно показва защо I6 и I7 не са свързани с мъжките родословия на R1b. Най-вероятно носителките на хаплогрупа I принадлежат към древната куро-аракска култура от ранната бронзова епоха, с последващото ѝ разселване към Анатолия и Северна Месопотамия. След векове на разселвания и смешения с други анатолийски популации те стават предците на основния неиндоевропейски субстрат, участвал в етногенезата на древните гърци.

Съотв. мъжките родословия в куро-аракската култура са принадлежали към Y-хаплогрупите G2a и J2, и в по-малка степен J1 и T. Така че и при салтово-маяцките алани мт-хаплогрупа I и Y-хаплогрупа G2a са с местен субстратен кавказки произход.

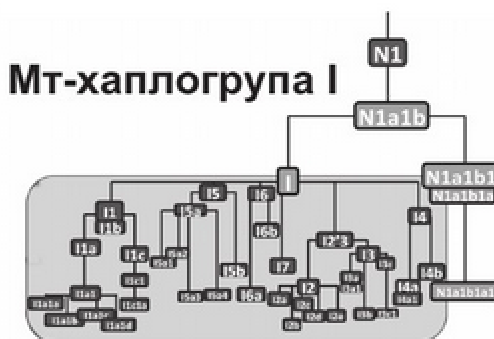
Трябва да отбележим и един феномен в разпространението на хаплогрупа I в Европа. Установено е, че в Хърватия, на о-в Крък, честотата на I достига 11,3%, и също толкова е в популацията на лемките – етнографска група на малката карпатска народност рутени или русини (11,3%). Като изключим факта за географската изолация и генетичния дрейф, трябва да посочим, че хърватите идват от района на съвр. Галиция, точно там, където днес обитават русините, което също може да обясни високото съдържание на I.

Интересно е, че при лемките се среща и още една съвсем нетипична за Европа източноевразийска мт-ДНК хаплогрупа – M (5,7%), като у съседните унгарци е 1%, при поляците 1,8%, при хърватите 0,4 %, среща се и при румънците, което говори може би за аварско наследство. (3) А аварите минават точно през Галиция, преди да проникнат в Панония и Трансилвания, и са основна причина за миграцията на хърватите и сърбите към Балканите.

Вече са публикувани и изследванията на мт-ДНК, извлечена от 31 аварски погребения в Унгария. Установено е, че аварите са били носители на източноевразийските мт-хаплогрупи C, M6, D4c1, F1b и на западноевразийските H, K, T, U, т.е. хаплогрупа M е най-вероятно аварска у поляците, русините и хърватите, може би и румънците (ако при последните не е от кумански произход).

Хаплогрупа I показва следното разпределение у хърватите: континентална Хърватия 1,4 %, о-в Крък 11,3%, о-в Брач 1%, о-в Хвар 1,9%, о-в Корчула 1%, общо 3,2%. (4)

Хаплогрупа I показва по-изразено присъствие в Северна Европа и Скандинавия от изследването на костни останки от средновековни погребения, в сравнение със съвр. население.



По-важните клъстери на **I** са: **I1a** – Европа и Средна Азия, Северен Кавказ, Сибир, Иран, Пакистан и Индия, **I1a1a** – Европа и Сибир, **I1a1b** – Скандинавия, Германия и Британските острови, **I1a1c** – Севера Европа и Норвегия, **I1a1d, I1a1e** – Британските острови, **I1b** – Леванта, Кавказ, Полша, Швеция и Индия, **I1c** – Централна и Източна Европа, Сибир, **I1c1** – Централна и Източна Европа, **I1c1a** – евреите ашкенази, **I1d** – Италия, **I1e** – Индия, **I2** – Северна и Централна Европа, Мала Азия, Северен Кавказ и Азербайджан, **I2a** – Северна и Централна Европа, Сибир, **I2b** – Финландия, **I2c** – Великобритания, **I2d** – Северна Европа, **I2e** – Германия и Англия, **I3**

– главно в Северозападна Европа, **I3a** – основно при келтските популации и германските народи, **I3b** – Полша и Ирландия, **I3c** – Ирландия, **I4a** – Северозападна и Централна Европа, около Черно море, Северен Кавказ, Армения, Иран и Сибир, **I4a1** – Великобритания, Европейска Русия и Сибир, **I4a2** – Финландия, **I4b** – Северен Иран, **I5** – Северен Кавказ (Северна Осетия), **I5a** – Южна и Централна Европа, в Турция и на Арабския полуостров, **I5a1** – Испания и Франция, **I5a2** – Германия, **I5a3** – Германия и Турция, **I5a4** – Румъния и Южна Русия, **I5b** – Италия, **I5b1** – Иран, **I5c1** – Италия, Полша, Германия, Дания и Англия, **I6** – Турция, **I6a** – Италия (Сицилия), **I6b** – Турция и Иран, **I7** – Армения и Кувейт.

Използвана литература:

(1) Alexey Nikitin, Igor Koshkin, Cynthia June, Katherine Willis, Ian Mcbain, Mikhailo Videjko. Mitochondrial DNA Sequence Variation in the Boyko, Hutsul, and Lemko Populations of the Carpathian Highlands. : https://www.academia.edu/19423509/Mitochondrial_DNA_Sequence_Variation_in_the_Boyko_Hutsul_and_Lemko_Populations_of_the_Carpathian_Highlands

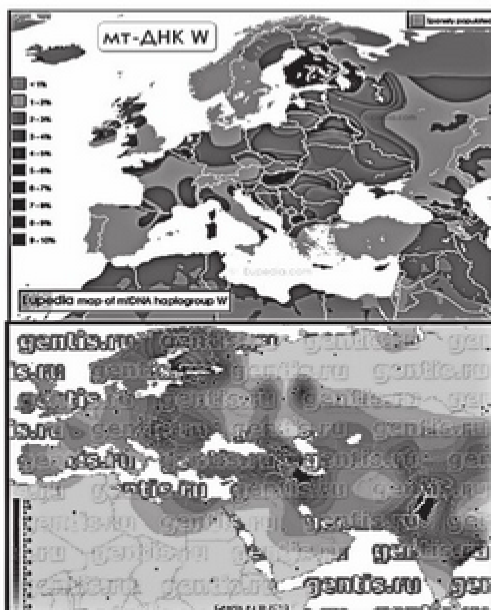
(2) Г. Е. Афанасьев, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова. О культурной, антропологической и генетической специфике донских алан // Е.И. Крупнов и развитие археологии Северного Кавказа. М. 2014. С. 312-315.: http://www.academia.edu/

(3) пак там: Mitochondrial DNA Sequence Variation in the Boyko, Hutsul, and Lemko Populations of the Carpathian Highlands., вж. таблица 1.

(4) Review of Croatian Genetic Heritage as Revealed by Mitochondrial DNA and Y Chromosomal Lineages. Marijana Perièiæ, Lovorka Baraæ Lauc, Irena Martinoviæ Klariæ, Branka Janiæijeviæ, Pavao Rudan. Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16100752

ХАПЛОГРУПА W

Тя се е обособила от субклад N2. W се появява в Европа от Западна или Южна Азия. Тя е особено разпространена в Източна Европа, Северен Кавказ, Средна Азия, Иран и в северозападната част на Индийския субконтинент. В Европа максималните честоти на W се наблюдават във Финландия (9,5%), Унгария (4 – 2,7%), рутените лемки (3,8), Полша (3,7%), Латвия (4%), Македония (4%), Хърватия (3,3%), България (2,8%) и Белорусия (3,5%, като в северната част на страната достигат до 5%), Украйна (1,9%), Русия (1,6%), Чехия (1%).



Хаплогрупа W също е добре представена сред някои етнически общности в Северен Кавказ, като карачаево-балкарци (8%), кавказки авари (8%), свани (8%) и адигейци и кабардинци (5%), южни осетинци (4,2%), северни осетинци (2,9%), мегрели (3,9%). В Азия, хаплогрупа W е най-често срещана в Северен Пакистан (8%), у таджиките (6%), Северозапада Индия (5%), Иран (3,5%), кюрди (10%), узбеки (1,5%), при тюркмените и казахите е в най-ниски честоти (<0,5%), следи от нея има сред много етнически групи в Северна Азия (тувинци, якути, буряти, монголци, корейци, японци).

Хаплогрупа W произлиза от субклад N2. Тя се определя от 11 нови мутации, които са възникнали по време на късния ледников период, вероятно някъде около Каспийско море, преди около 20 000 – 16 000 години.

Най-старият клон на W е W1, който се появил преди около 15 000 години, следван от W3 и W6. Мутациите за W4, W5, W7, W8, W9 са по-нови и са станали в периода преди 10 000 – 9000 години.

Географското разпределение на хаплогрупа W показва най-силна корелация с миграциите на мъжките родословия на Y-хаплогрупа R1a, или на балтославянския и индоиранския клон на индоевропейците.

Хаплогрупа W никога не е била откривана в древни преднеолитни ДНК проби в Европа, но е откривана в Сибир. В. В. Питулько и съавт. изследват 13 скелета на ловци и събирачи, живели около 6000 г. пр. н.е. в Арктика, на о-в

Жохов от архипелага Де Лонга, намиращ се в Източносибирско море, срещу полярния бряг на Якутия. Успяват да изследват мт-ДНК на 8 от скелетите. Шест от пробите са определени като мт-хаплогрупа K. Две от пробите са съотв. мт-хаплогрупите W и V. Съвр. население на Крайния Север на Якутия, юкагирите принадлежат основно към източноевразийските хапло-групи A, C, D, докато мезолитните жители са били от съвсем друг, западноевразийски или „прауралски" произход, тъй като мт-хаплогрупа K е основно типична за съвр. манси и ханти. (1) В много ниски честоти W се среща и днес у якутите.

Най-старата известна проба W1 (с T119C мутация) от ранния неолит (6500–6200 г. пр. н.е.) е открита в Северозападна Анатолия от Матисън (2015). Независимо от това, W1 не е била сред често срещаните мт-хаплогрупи на ранните неолитни земеделци. Дори по време на неолита присъствието на W е рядко, ограничено до късния неолит или халколита, и то предимно в субклда W1 (два W1c от Източна Германия, датиращи от 4000 г. пр. н.е. и един W1 от Каталония от 3250 г. пр. н.е.). В Украйна (Маяки) също е открита една W проба от 5500-4000 г. пр. н.е.

В предварителните данни за изследване на мт-ДНК от неолитно-халколитния некропол Юнаците до Пазарджик от Волфганг Хаак са открити две проби, съотв. W1 и W5[17].

Има няколко обяснения за присъствието на тези W1 родословия в Централна и Западна Европа през бронзовата епоха, преди индоевропейските миграции от Черноморската степ. Те могат да са остатък от изолирани мезолитни R1a племена от ловци-събирачи, които са мигрирали по-рано от основната популация от Сибир към Европа, тъй като има наличие на древни субклади на R1a в Западна Европа. Могат също така да са били асимилирани от неолитните земеделци, напр. в Карпатите при смесване със степните племена, а след това да са се разпространили чрез носителите на културата на линейно-лентовата керамика (LBK) на запад до Германия. Костните останки от кокутени-триполската археологическа култура, чиито носители са били неолитни земеделци и скотовъдци, показва мт-хаплогрупи HV/V, J, T2, но не и W, което показва, че тя не е типична за прединдоевропейска Европа. (2)

Бронзовата епоха бележи пристигането на повечето W родословия в Европа, като се започне с културата на шнуровата керамика (2900–2400 г. пр. н.е.) в Централна и Северна Европа, която се свързва с Y-хаплогрупа R1a. Древните проби, определени от този период, включват W5a (Кромсдорф), W6a (Есперщедт), W1c1 (култура на камбановидните чаши, Хамбург), W (култура на камбановидните чаши, Брук, Бавария) W3a1 и Y-хром. R1b1a1a (L754), W

[17] http://dnagenealogy-bg.org/mybb/showthread.php?tid=299

(култура на камбановидните съдове, Ойлау) от Германия. Две W3a1 проби се появяват няколко века по-късно в унетицката културата, също в Германия.

По-късно при изследване на костни останки от черноморските скити също е открито присъствие на W3a. При изследване на алани (III – IV в.) от Салтово-маяцката кулутура (Беслан, Северна Осетия) единият представител е Y-хром. R1a1a1b2a2 (Z94+, Z95+) и мт-хаплогрупа W1c (Г. Афанасьев и съавт., 2015). От кости на тяншански саки (усуни) са определени мт-хаплогрупа W3b и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2a1c3a1~ (Y16006), субклад по веригата на R1a1a1b2a2a (Z2123). Също при тяншански сак (усун) се открива мт-хаплогрупа W1c и Y-хаплогрупа J2a1 (Z7706). В Синцзян е установена 1 проба мт-ДНК W, от тохарския некропол до Хами – около 2000 г. пр. н.е.

В Полша, от обекта Кйешково (Kierzkowo), на представител на културата на Кълбовидните амори (3335–3020 г. пр. н.е.) е установена в костна проба мт-хаплогрупа W5 и Y-хаплогрупа I2a2. (Матисън и съавт. 2017), а в Латвия – един представител на W6a (3260–2630 г. пр. н.е.).

Уайлд и съавт. (2014 г.), открива една проба W6 в района на ямната култура (обект Подлесный), от погребение в Средното Поволжие (датирано около 5000 г. пр. н.е.), което е и първото потвърждение, че носителките на хапло-група W действително са мигрирали съвместно с праиндоевропейците. Също у представител на ямната култура (обект Лопатино-2, до гр. Самара) са установени Y-хром. R1b1a2a* (L23) и мт-хром. W3a1a, и от обект Лопатино-1 един носител на W6c. (Хаак, Матисън, Сергей Малишев, 2015).

Разселването на праиндоевропейските племена води до разпространение на хаплогрупа W в противоположни посоки от Понто-Каспийския регион, на запад към Централна Европа и Балтийския регион, и на изток през Средна Азия, към историческата област Бактрия (Северен Афганистан, Източен Узбекистан, Таджикистан и Киргизстан), а след това и към Индийския субконтинент, Иран и Близкия Изток. Много кльстъри на W показват географска разпръснатост, като W1c, W1g, W3, W4 и W6.



Връзка между R1a / W, русите коси и светлите очи

В Индия хаплогрупа W е значително по-често сред горните касти и е принадлежала на индоарините, според Metspalu и съавт. (2004).

W5 се съдържа главно сред германските народи, с по-слабо присъствие в Полша, Балтийските страни и Финландия. Разпростра-

нението му съответства на разширяването на културата на шнуровата керамика (клон R1a-Z283) и действително е установено в проба от този период в Германия.

W6a е най-добре представен при славянските народи (руснаци, поляци, словаци), при руснаците 1/3 от всички носители на W принадлежат към този кльстър, и една по-малка част – към W1e.

Субкладите W1a и W1b обикновено се срещат във Финландия, където те вероятно са проникнали също от културата на шнуровата керамика. Високата честота на W1, която се наблюдава сега във Финландия, е резултат от ефекта на основателите – ранни индоевропейски заселници от културата на шнуровата керамика.

Предполага се, че преобладаването на светлите коси в рамките на клона R1a (северните индоевропейци) е резултат от браковете с жените, принадлежащи към хаплогрупа W.

Цветът на косата се определя от съотношението на двата пигмента, разновидности на меланина, еумеланин и феомеланин. Те се произвеждат в клетките меланоцити от аминокиселината тирозин. Когато е голямо количеството на еумеланина, цветът на косата е черен, при високи нива на феомеланина и малко количество на еумеланина, косата придобива червен, риж цвят, в зависимост от нивата на феомеланина и еумеланина косата има различни нюанси от кестеняв до медночервен цвят, а при ниски нива на феомаланина и отсъствие на еумеланин, косата придобива рус цвят.


Човекът от Ла Брана - реконструкция

Дейвид Кингсли и съавт. от Станфордския университет в Калифорния установяват, че русите коси са резултат на мутация в участък на регулаторния ген KITLG, или т.нар. KIT-лиганд, изразяваща се в SNP-мутация rs12821256, или това е замяната на един нуклеотид Аденин с друг нуклеотид Гуанин. KITLG е регулаторен ген, който отговаря за миграциите не само на меланоцитите, но и на други важни клетки, свързани с еритропоезата (кръвообразуването) и с образуването на лимфоцитите в костния мозък, с развитието на половите клетки в яйчниците и тестисите и др. (3)

При по-големи промени в структурата му се развиват състояния на тежки генетични малформации и смърт още на зародиша. Но тази единична, точкова (снип) мутация не нарушава функцията на гена, а само променя сте-

пента на стимулация на меланоцитите и вида на произвежданите пигменти – ниски нива на феомеланина и отсъствие на еумеланина.

Тази мутация е възникнала в северните части на Евразия и се предполага, че се е закрепила поради приспособителен ефект. Хората с руси коси имат и много светла кожа, което подобрява производството на витамин D в условия на по-слабо слънцегреене.

В кости на източноевропейските ловци и събирачи от Самара (Русия), Мотала (Швеция) и Украйна, обозначени като I0124, I0014 и I1763, са фиксирани най-ранните случаи на мутацията в KITLG – SNP rs12821256 в Европа, както и няколко по-късни индивиди със степен произход. Те принадлежат към различни хром. хаплогрупи. Тъй като алелът се среща в популации на източноевропейските ловци и събирачи (EHG), но не и при западноевропейските ловци и събирачи (WHG), се предполага, че неговият произход е свързан с популацията на древните северноевразийци (ANE). В потвърждение на това, най-ранният случай на документиране на SNP rs12821256 е в генома на палеолитен представител на културата Афонтова гора-3 в Сибир, живял около 14710 ± 60 г. пр. н.е. Матисън (Mathieson et al. 2017) посочва, че западноевропейските ловци и събирачи (WHG) са имали сини очи, тъмни коси и тъмна кожа, докато източноевропейските ловци и събирачи са били с по-светли коси и по-светла кожа, което предполага, че тази мутация се е закрепила у древното европейско население към края на мезолита и началото на неолита. (4)


Светлокоси меланезийци


Кумански войн

И вероятно това е станало в такава популация от мезолитни R1a племена от ловци-събирачи с женски родословия W (?), които са мигрирали по-рано от основната праиндоевропейска популация от Сибир към Европа.

Интересно е, че у австралоидната раса, при меланезийците, също се срещат хора с руси коси, но с тъмна кожа, без това да е признак на албинизъм. Установено е, че това също е резултат от мутация, но в съвсем друг ген TYRP1, което няма нищо общо с русите коси при европеидите. (5)

Цветът на очите се определя от съвсем други гени и няма нищо общо с цвета на косата, т.е. русата коса и сините очи, които днес сме свикнали да приемаме като неразривна двойка, са два съвсем различни независимо унаследяващи се белега, и съвр. европейци са ги придобили по съвсем различни пътища.


Синеоки и светлокоси монголци

Испанските генетици от екипа на Иниго Олалде (Iñigo Olalde et al. 2014) успяха да извлекат пълния геном на западноевропейски ловец и събирач, живял преди около 7000 години, чийто скелет е открит в пещерата Ла Брана Аринтеро (La Branza-Arintero), намираща се в северната испанска провинция Леон. Открити са два скелета през 2006 г. Оказва се, че според откритите гени, определящи пигментацията на кожата: MC1R, TYR и KITLG и производните им алели TYRP1, ASIP, IRF4 и техните алелни комбинации, хората от Ла Брана са били с тъмна пигментация на кожата и черна или кестенява коса, но са притежавали снип-мутация (SNP) или точкова мутация (единичен нуклеотиден полиморфизъм) HERC2 rs12913832*C, обхващащ локуса на ген HERC2-OCA2 който определя синия цвят на очите. Т.е. хората от Ла Брана са били тъмнокожи като австралоиди, но са имали сини очи, една комбинация, която днес почти не се среща по света. Те са носители на твърде екзотичната, но срещаща се точно в този район (Леон, Кантабрия) рядка за Европа днес Y хаплогрупа C1a2 (V20), известна в по-старите класификации като C6, и мт-хаплогрупа U5b2c1, която и днес е специфичен европейски маркер.

Олалде сравнява генома от Ла Брана с публикувания от Лазаридис, също пълен геном на мезолитен жител ловец и събирач (WHG) от Лошбур (Люксембург)[18], и констатира, че при него също според наличните гени се наблюдава тъмна кожа и е принадлежал към Y хром. I2a1b (L178) и мт-хаплогру-

[18] Човекът от Льошбур (Löschbur-Mann) е напълно запазен скелет на праисторически ловец и събирач на около 8000 години, открит през 1935 г. в местността Лошбур до селището Мулертал (Mullerthal), в община Вадбилиг (Waldbillig) в Люксембург. Скелетът е бил в дълбока скална ниша, образувана от надвиснала скала. Открит е от учителя и археолог-любител Николас Тил (Nicolas Thill).

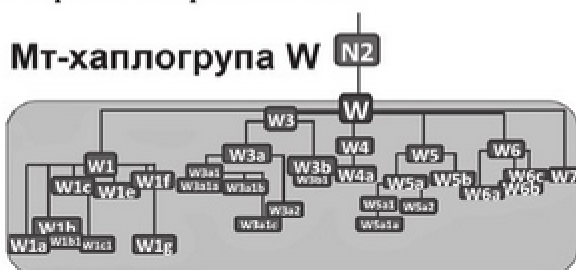
па U5b1a. След като беше изследван и пълният геном на представител на неолитните земеделци, на възраст 7500 години, от културата на линейно-лентовата керамика (LBK) от Щутгарт, Германия, също от Лазаридис, днес се знае, че светлата пигментация на кожата идва именно с неолитните земеделци. По своя геном, „земеделецът“ от Щутгард е бил с кафяви очи, тъмна коса и бяла кожа.

Олалде сравнява генома от Ла Брана с този на „момчето“ MA-1, от Сибир, културата Мальта-Бурета, и констатира голямо сходство, т.е. и предците на праиндоевропейците също са били тъмнокожи и тъмнокоси. (6), (7)

Това показва, че мутацията за руси коси е възникнала доста по-късно в Североизточна Европа и в общността, доминирана от R1a родословията, подобно на рижата коса, тясно свързана с R1b родословията.

Изследван е и пълният геном на представител на андроновската култура, т.е. праиндоиранец, който показва R1a + генът за руси коси и светли очи. При древните индоарии са преобладавали русокосите хора. Напр. римските автори описват аланите също като предимно русокоси, светлооки и високи на ръст хора. Китайските автори описват по същия начин външния вид на тохарите и усуните (асите/асиани), като синеоки и зеленооки русокоси хора, а по-късните уйгури като русокоси и червенокоси (явно белег и на R1b родословията). Аналогично в средновековието русокоси са били и куманите, един тюркоезичен народ, имащ и пряко участие към създаването и цялото съществуване на Втората Българска държава. Това е бил толкова специфичен белег, че в Източна Европа куманите са наричани „половци“ от славянското „плав“ – светъл, сламеножълт цвят. Куманите са били основно от R1a родословия и на практика потомци на древни индоевропейци от Централна Азия, но езиково алтаизирани в периода II – V в., когато предците им са в зависимост от Сюнну, сянбите, жужаните и древните тюрки от I Тюркски каганат.

Хора със светли, руси коси и светли, сини или синьо-зелени очи се срещат и сред съвр. монголци. Това са далечни наследници на асимилирани древни индоевропейци (потомци на андроновската култура). (8)



Така че съвр. състояние на цвета на кожата, косите и очите при европейците е резултат от хилядолетни и сложни смесвания между различни древни човешки популации.

Липсата на хаплогрупа W сред баските, сардинците и Магреба съответства и на липсата на Y-хаплогрупа R1a.

У българите хаплогрупа W е скромно представена в 2,8%, според БГ-ДНК проект имаме 9 представители на W, сьотв: W – 4, W1c – 3, W1i – 1, W3a1 – 1, W3b – 1. В Македонския ДНК проект има един предствител на W3b. Вижда се, че липсва типичният славянски субклад W6.

По-важни субклади на **W** са: **W1** – повечето страни в Европа, Централна Азия, Иран, Пакистан и Северозападна Индия, **W1a** – Финландия, Швеция и Англия, **W1b** (бивш W2) и **W1b1** – Финландия, **W1c** – Британските острови, скандинавските страни, Германия, Полша, България, Гърция, Турция, Грузия, Иран (персите), Узбекистан, Таджикистан, Пакистан и Индия, **W1d** – Иран и Ирак, но и сред алжирските евреи, **W1e** – Северна и Централна Европа, Испания и Португалия и Средна Азия, **W1f** – Централна Европа, **W1g** – Западна и Централна Европа, Пакистан и Индия (Пенджаб, Гуджарат), **W1h** – балтийските и източнославянските страни, Дания, Италия, Пакистан, Индия (Пенджаб, Гуджарат), Саудитска Арабия и сред ашкеназите, **W3a1** – особено в Централна и Източна Европа и Индийския субконтинент, **W3a1a** – Централна и Северна Европа, **W3a1b** – Индия и Пакистан, **W3a1c** – Великобритания, **W3a2** – Франция, Словакия, Украйна и Таджикистан, **W3b** – Британските острови, Централна и Източна Европа, Македония, Турция и Индия, **W4** – Британските острови, Русия, Турция, Средна Азия и Северна Индия, **W4a** – Британските острови, Полша, Финландия и Иран (кюрдите), **W5** – Германия, Бенелюкс и Британските острови, Норвегия и Полша, **W5a1a** – Германия, Бенелюкс и Британските острови, **W5a2** – Германия, **W5b** – Северна Ирландия, **W6** – в повечето страни в Европа, Близкия Изток, Кавказ, Иран, Пакистан (синдхи, патани), Средна Азия и Индия, **W6a** – Русия, Литва, Полша, Словакия, **W6b** – Великобритания, Германия, Турция, Израел и Иран, **W6c** – Турция и Иран, **W7** – Армения, Италия и Германия, **W8** – Йемен, **W9** – Турция.

Използвана литература:

(1) В. В. Питулько, В. И. Хартанович, В. Б. Тимошин, В. Г. Часнык, Е. Ю. Павлова, А. К. Каспаров ДРЕВНЕЙШИЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ВЫСОКОШИРОТНОЙ АРКТИКИ (Жоховская стоянка, Новосибирские острова)*. Уральский исторический вестник. № 2(47), 2015 г., стр. 61-72.: http://uralhist.uran.ru/pdf/Pitulko_all.pdf

(2) Алексей Никитин. Генетические корни трипольцев. Что мы узнали после восьми лет исследований. Stratum plus №2, 2014 г., стр. 303-307: https://www.academia.edu/19364551

(3) A molecular basis for classic blond hair color in Europeans. Catherine A. Guenther, Bosiljka Tasic, Liqun Luo, Mary A. Bedell, and David M. Kingsley.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4704868/

(4) European blond hair may have originated on the North Eurasian Mammoth steppe. Eurogenes Blog Focusing on European population genetics and modern physical anthropology.: http://eurogenes.blogspot.bg/2017/05/european-blond-hair-may-have-originated.html

(5) Дарья Загорская. Учёные выяснили происхождение темнокожих блондинов.: http://www.vesti.ru/doc.html?id=787925

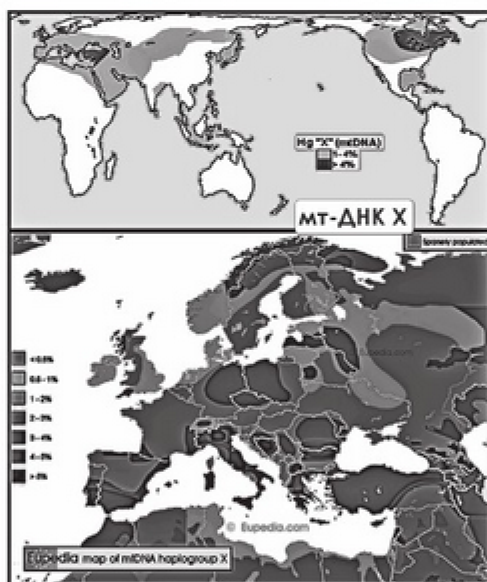
(6) Derived immune and ancestral pigmentation alleles in a 7,000-year-old Mesolithic European. Iñigo Olalde, Morten E. Allentoft, Federico Sánchez-Quinto, Gabriel Santpere, Charleston W. K. Chiang, Michael DeGiorgio, Javier Prado-Martinez, Juan Antonio Rodríguez, Simon Rasmussen, Javier Quilez, Oscar Ramírez, Urko M. Marigorta, Marcos Fernández-Callejo, María Encina Prada, Julio Manuel Vidal Encinas, Rasmus Nielsen, Mihai G. Netea, John Novembre, Richard A. Sturm,Pardis Sabeti, Tomàs Marquès-Bonet, Arcadi Navarro, Eske Willerslev & Carles,Lalueza-Fox. Nature 507, стр. 225–228 (13 March 2014): http://www.nielsenlab.org/wp-content/uploads/2016/05/nature12960.pdf

(7) Mesolithic genome from Spain reveals markers for blue eyes, dark skin and Y-haplogroup C6. Eurogenes Blog. Focusing on European population genetics and modern physical anthropology.: http://eurogenes.blogspot.bg/2014/01/mesolithic-genome-from-spain-reveals.html

(8) Светловолосовые монголы. 05.12.2013 г., уеб сайт Бомбла: http://www.bombla.org/svetlovolosye-mongoly/

ХАПЛОГРУПА Х, ИЛИ ДЪЩЕРИТЕ НА КСЕНИЯ

Хаплогрупа Х е една от най-редките хаплогрупи в Европа, като се среща от порядъка на 1% от цялото население. Най-високата ѝ честота се наблюдава в Румъния (4,8), Гърция (4%), Русия (3,6%), Македония (3%), рутените, гуцули (2,6%) и лемки (1,2%), Хърватия (2,2%), България (2,1%), Румъния (2,5%), Полша (1,8%), Украйна (1,9%), Чехия (1,7%), Унгария (1,4%) и в Кавказ, особено сред ногайските татари (6,1%), кавказките аварци (5%), абхазите (5,1%), адиго-кабардинците (5%), карачаево-балкарците (4,5%), абазинците (3,8%), даргинците (3,5%), арменците (3,5%), азерите (3,5%), северните осетинци (6,5%), южните осетинци (4,2%), грузинците (3%), от които при мегрелите достига до 13%.



В Западна Европа пикове на Х, има на Оркнейските о-ви (7%), Шотландия (2,5%), Каталония (2,5%) и при баските (2,5%). Сравнително висока е при европейските цигани (8%).

Сравнително висок процент се наблюдава при друзите в Ливан, Сирия и Израел (15%) от майчините линии, и при евреите в Северна Африка (17%). Друзите имат най-голямо разнообразие на кльстърните линии в сравнение с другите популации. При израелските друзи честотата достига 27%, като Х1 – 16%, Х2 – 11%. При друзите се срещат Х1а, Х1с, Х2b, Х2е, Х2f, Х2h и Х3 родословия. Друзите в Галилея са сред една от най-изолираните общности, така че техните генетични разнообразия на кльстърите от Х са своеобразна филогенетична моментна снимка на генетичния пейзаж в Близкия Изток преди съвременната епоха. Останалото население в Леванта има далеч по-ниски честоти на Х, вариращи между 1% и 2%. Хаплогрупа Х напълно отсъства от Волго-Уралския регион и Лапландия, както в крайния европейски изток и в Северна Европа.

Хаплогрупа Х е и една от петте хаплогрупи, известни у американските индианци. Но като цяло, тя заема не повече от 3% от цялото индианско население на Америка, като е много по-добре представена в Северна Америка – САЩ и Канада. Подтип Х2а е широко разпространен сред много индиански

популации на алгонкините (25%), сиуксите (15%), нуучахнулти / или нутка (11 – 13%), навахо (7%), якама (5%). Клъстърите X2a и X2g също са открити в Северна Америка, но не присъстват сред южноамериканските индианци. За разлика от четирите основни индиански мт-ДНК хаплогрупи (A, B, C, D), X изобщо не е силно свързана с Източна Азия.

Основната поява на X в Азия е сред популациите в Алтай и Сибир, но подробният анализ показва, че носителите на алтайския субклад X2e са пристигнали в района вероятно от Южен Кавказ, много по-късно (преди около 5000 год.), много хилядолетия след заселването на Америка.

Според алтернативната „солутеранска“ хипотеза носителите на X2a са проникнали в Северна Америка през ледниковия период, или непосредствено след него, когато нивото на световния океан е по-ниско и е съществувала сухопътна връзка през южните брегове на Исландия и Гренландия.

Но през 2012 г. става известно изследване, доказващо, че разпространението на мт-ДНК хаплогрупа X2a е тясно свързано с разпространението на друга основна мт-хаплогрупа C4c, която има източноазитаски произход, и по този начин се отхвърли солутеранският път.

Мутацията, обособила хаплогрупа X, е станала през късния палеолит, или преди 35 000 – 20 000 години, най-вероятно в Западна Азия. Хаплогрупа X не е откривана сред ДНК проби от мезолитни ловци-събирачи от Европа или Северна Африка. Тя се появява с миграцията на близкоизточните неолитни земеделци. Високото разнообразие на X клъстърите в Близкия Изток и Кавказ също подкрепя идеята за произхода ѝ в този регион и появата ѝ в Европа с популациите на неолитните земеделци.

Най-старите образци от хаплогрупа X, идентифицирани до момента, са X2d2, X2m и X2m2, установени от Матисън (Mathieson et al., 2015 г.) като част от 26-те генома на ранни неолитчици от обекта Барчън / Barcın (6500–6200 г. пр. н. е.) в Северозападна Анатолия, и една раннонеолитна X2b от Тесалия в Гърция, изследвана от Зузана Хофманова (Hofmanová et al. 2015).

Подтипове X2b, X2c и X2d1 са били идентифицирани в неолитни проби от Германия (култура на линейно-лентовата керамика и свързани с нея обекти: Баалберге (Baalberge), Рьосен (Rössen), Шонинген (Schöningen), Залцмюнде (Salzmünde) в Германия, и X2b в халколитна проба от Португалия. Неопределен тип X2 също е бил открит в костни останки от Старчево-Криш в Унгария, кардиумната култура в Южна Франция, Испания и от мегалитната култура в Баския, Навара и Бретан.

С изключение на една X1 проба от културата на кардиумните съдове в Испания, всички неолитни европейски образци, тествани досега, принадлежат към X2. Тази X1 проба вероятно е резултат от миграция на северноафрикански пастири.

Хаплогрупа X е една от малкото западноевразийски хаплогрупи (заедно с N1 и N2, които включват хаплогрупите I и W), която не произлиза от макрохаплогрупа R (прамайка на хаплогрупите HV, H, V, J, T, U и K), а директно от по-старата макрохаплогрупата N, или се е отделила почти едновременно с хаплогрупа R. Тези хаплогрупи са известни като „базални" или „основни" евразийски, защото са по-близо до хаплогрупа N във филогенетичното дърво, която е свързана с „голямата крайбрежна миграция" на човечеството извън Африка преди около 70 000 години.

Бащините родословия на женската мт-хаплогрупа R, изглежда, са Y-макрохаплогрупа IJK, от която са произлезли всички съвременни западни евразийски Y-ДНК хаплогрупи, освен хаплогрупите F, G и H.

Базалните евразийски родословия, изглежда, са доминиращите бащински и майчински линии, свързани с разпространението на селското стопанство от „Плодородния полумесец". Първите неолитни земеделци от предкерамичните култури в Близкия Изток, изследвани от Лазаридис (Lazaridis et al. 2016) и Кълънч (Kılınç et al. 2016), принадлежат към мт-хаплогрупи N1a1a, K1a, J, T, R0a и X2 и към Y-хаплогрупите CT, E1b, G2, H2 и T. Първите европейски земеделци не притежават всички тези родословия от Близкия Изток. Те са предимно родословия на Y-хаплогрупата G2a и H2 (и двете от основните евразийски) и мт-хаплогрупи N1a1a, K1a, J, T и X2. Днес някои изолирани региони, които са запазили по-висока честота на неолитни родословия, като Гърция и Грузия, имат особено високи проценти от Y-хром. хаплогрупа G2a и мт-хаплогрупа X2.

Y-хаплогрупа G има най-високо разнообразие в Леванта, а най-висока честота на разпространение се наблюдава в Кавказ. Същото важи и за мт-хаплогрупа X, което означава, че двете са тясно свързани в исторически план, и явно образуват една популация Y-ДНК G / мт-ДНК X (паралелна на Y-ДНК IJK / мт-ДНК R). Дори техните съответни субклади също показват очевидна корелация. Хаплогрупите X1 и X3 са представени главно в Леванта, Северна Африка и части от Западна Европа, и пряко корелират с разпределението на Y-хаплогрупа G2b. Европейците, анадолците, кавказците и алтайците в Сибир принадлежат почти изключително към клона X2 и Y-ДНК G2a. X2c и X2d са основните подтипове, открити в Северна Европа, където е представена и Y-хаплогрупа G2a2b.

Единственото изключение се наблюдава на о-в Сардиния, където честотата на X е ниска (0,4%), а тази на G2a е висока.

Подтиповете X2d, X2e, X2n и X4 се срещат в Централна Европа, Кавказ и Средна Азия и по тази причина може да са били преразпределени поне частично от индоевропейските завоеватели през бронзовата епоха. Племената,

носещи Y-ДНК хаплогрупа R1b, са живели в Източен Анадол и около Кавказ в продължение на няколко хилядолетия преди миграцията им на северозапад от Кавказ в Понтийската степ и свързването им с основния индоевропейски клон R1a. Те също биха могли оттам да се смесят и да асимилират женски X родословия, които по-късно ще се разпространяват в цяла Европа и части от Азия, съвместно с индоевропейците.

Някои от тези клъстъри, особено X2d, вече са били в Европа, в резултат на по-ранните миграции на неолитните земеделци и скотовъди от Анатолия. Трябва да се посочи, че два клъстъра на X: X2 е определен от мутация 16241G и X2d, носещ мутация (трансверсия) 16189A, са специфични за циганите на Балканите, вкл. и за българските цигани. (1)

При българите хаплогрупа X е представена в 2,1% единствено за X2, а в БГ-ДНК проект е посочена една проба, принадлежаща към X2e2a (с псевдоним „Зелиха“ на жена, определила се като туркиня, въпреки че е от Гоце Делчев (Неврокоп), така че вероятно става дума за български помаци).

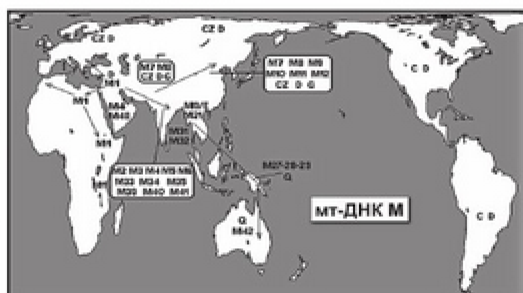
По-важни клъстъри са: **X1a** – Леванта (друзите) и Египет, **X1c** – Леванта (друзите), Тунис и Ирландия, **X2a** – северноамериканските индианци, **X2a1a** – сиукси и танаон, **X2a1b, X2a1c** – оджибуе (Ojibwe), **X2a2** – Нова Скотия и Нюфаундленд, **X2j** – Северна Африка, **X2b** – цяла Европа (вкл. Сардиния и Оркнеските о-ви), Мароко, сред друзите и в някои части на Средна Азия, **X2*** и **X2b** – евенките в Сибир, **X2b1** – Казахстан, **X2b2** – Мароко, **X2b4** – Леванта (друзите), Англия, Франция и Централна Европа, **X2b5** – Скандинавия, **X2b6** – Германия, Швейцария и Англия, **X2b7** – Полша, Белорусия и Румъния, **X2d** – Централна и Източна Европа, Унгария, Италия, Грузия и Туркменистан, **X2d1** – Италия, Германия и Полша, **X2c** – Западна и Северна Европа, **X2c1a** – германските народи, Украйна и Финландия, **X2c1b** – Германия и Украйна, **X2c1c** – Германия, Чехия и Словакия, **X2e** – Европа и Близкия Изток, **X2e1** – Полша и Армения, **X2e1a** – Италия, **X2e2** – Турция и Англия, **X2e2a** – (друзите), Йемен, България, Алтай (тубалари и алтайски тюрки) и в Южен Сибир, **X2e2b** – Анадола, **X2e2b1** – Швеция, **X2f** – друзите, Северен и Южен Кавказ и Италия, **X2g** – индианците оджибуе (Ojibwe), **X2h** – друзите, **X2i** – Турция, Кавказ (Кабарда), Армения, континентална Европа, **X2k** – Италия, **X2l** – Иран (кашкайци), **X2m** – Атлантическото Европейско крайбрежие, Германия, Австрия и Италия, **X2n** – Италия, Южен Кавказ, Узбекистан и Сибир, **X2o** – Близкия изток, **X3a** – Леванта (друзите), Тунис и Испания (Астурия), **X4** – Турция, Узбекистан и Централна Европа.

Използвана литература:

(1) Reconstructing the Indian Origin and Dispersal of the European Roma: A Maternal Genetic Perspective. Isabel Mendizabal, Cristina Valente, Alfredo Gusma, Cıntia Alves, Veronica Gomes, Ana Goios, Walther Parson, Francesc Calafell, Luis Alvarez, Antonio Amorim, Leonor Gusmao, David Comas, Maria Joao Prata.: PLoS ONE | www.plosone.org January 2011 | Volume 6 | Issue 1 | e15988

МАКРОХАПЛОГРУПА М

Макрохаплогрупа М е древна хапло-група, сестринска на макрохаплогрупа N, като и двете произлизат от африканската макрохаплогрупа L3. Хаплогрупа М е свързана с произхода на източноевразийските хаплогрупи C, D, E, Q, GZ (G и Z). Тя е древна по произход, възникнала е преди 60 000 години и е разпространена в Европа, Азия и Африка. Отделила се е от африканската L3 не по-късно от преди 73 000 години.



Подтип / субклад М1 е разпространен в Западна Евразия, Пиренейския п-в, Средиземноморието, Анадола, Близкия Изток, Кавказ, Иран, Тибет и Африканския рог.

Предмет на дискусия е мястото на обособяване на М1, който е единственият вариант на маплогрупа М, открит в Африка. Предполага се, че или М е много по-древна по възраст, и М1 е възникнал в Африка преди големия изход на човечеството, или че наличието му в Африка е вторично, с последваща вторична миграция от Евразия, станала преди около 40 000 години. Другите подтипове на М се срещат само в Евразия: М2, М6, М18, М25 се срещат в Индия, М11 – в Китай, М12 – в Япония, М27, М29 – в Меланезия, М31, М31а1 и М32 – на Андаманските о-ви, М33, М33а, М34, М34а, М35, М37а и М39, М40, М41 – в Югоизточна Азия. А субкладите основно М5а1, също М18, М25 и М35b са характерни за европейските цигани[19].

Изключение прави също и субклад М23, открит наскоро (2009 г.) на о-в Мадагаскар. Той е донесен от Азия, тъй като населението на Мадагаскар идва от Азия, през Индийския океан, а не от много по-близкия африкански

[19] Циганите произлизат от Индийския субконтинент, основно от Северозападна Индия (Пенджаб) и по пътя си, през вековете, се смесват с местното население в Близкия Изток и Източна Европа. Около половината от циганското население принадлежи към мт-хаплогрупа М, и по-конкретно М5, в комбинация с Y-хаплогрупа H1a1 (M82), която иначе е типична за Южна Азия. Другите мт-ДНК хаплогрупи, открити сред циганската общност, са с произход предимно от Източна Европа, Кавказ и Близкия Изток, като H (H1, H2, H5, H9, H11, H20), J (J1b, J1d, J2B), T, U3, U5b, I, W, X (X1b1, X2a1, X2f). Същото разнообразие съществува и от страната на Y-хром. ДНК (45% от H1a, но също I1, I2a, J2a4b, E1b1b, R1b1b, R1a1a, в резултат на връзки между циганки с местни мъже.: (Isabel Mendizabal и съавт. 2011 г.) http://www.eupedia.com/europe/origins_haplogroups_europe.shtml



бряг. Съвременните популации на Мадагаскар са се образували в последните 2000 години от австронезийски мигранти, доплували от Югоизточна Азия.

Днес най-изразеното представяне на хаплогрупа М, заедно с най-голямото ѝ генетично разнообразие е в Азия, и по-специално в Бангладеш, Индия, Япония, Непал и Тибет, където честотите варират от 60% до 80%. Общата честота на М също е по-висока в някои популации от Сибир или Америка, но тъй като става дума за малки групи от хора, се взима под внимание изолираността и дрейфът на гените, както и ефектът на основателите.

Основните субклади на М: М2, М38, М54, М58, М33, М6, М61, М62 са се обособили преди около 50 000 години, което не изключва това да е станало в Южна Азия и Индийския субконтинет. С изключение на специфичния западен и африкански М1, в Индия има различни подтипове, възникнали директно от коренната хаплогрупа М.

Хаплогрупа М1 се характеризира с ограничено географско разпространение в Африка, като се намира при ниски или умерени честоти, най-вече у северноафриканци и в Източна Африка. Ако М беше възникнала в Африка, то трябваше да очакваме много по-голямо генетично разнообразие. Според Гонзалес и съавт. (Gonzalez 2007 г.) М1 е възникнала сравнително скоро и е по-млада по възраст, в сравнение с другите южноазиатски клонове. Географското разпределение на М1 в Африка е предимно от Северна Африка и африканския рог, което ясно говори за обратна миграция от Азия. Например М1а2 се среща в около 18,42% сред туарегите в Мали и Буркина Фасо. При това липсва генетичното разнообразие, характерно за чисто африканските хаплогрупи L3 и L2.

Според естонските генетици Томас Кившилд и Рихард Вилемс носителите на М1 са преминали през Червено море от Арабския п-в и на територията на съвр. Етиопия по време на последния ледников период.

Един от най-старите базални кльстьри на М1 е бил открит в Северозападна Африка и Близкия Изток, но отсъства в Източна Африка, което също е показателно.

През 2016 г. е установено, че трима представители на западноевропейските ловци и събирачи са били носители на мт-хаплогрупа М. Костите на двама от тях са намерени в пещерата Гойе (Goyet) в Белгия и са живели преди

34 000–35 000 години. Единият от тях е притежавал Y-хаплогрупа C1a. Другият е открит в района на селището Ла Рошет в Южна Франция и е живял преди 28 000 години. Също един носител на M от същия период, живял около 27810–27430 г. пр. н.е., е открит в пещерата Санта Мария Агнано (до селището Остуни в Италия). Субклад M1 е открит и у египетските мумии от Абусир ел Мелег в Египет (епоха на Средното царство), при Y-хаплогрупа J.

M1 е относително често срещан в Средиземноморието, с най-добро представителство на Пиренейския п-в, с добро представяне в Близкия Изток, Леванта, Анатолия, Иран и южната част на Арабския п-в.

В България M1 е съвсем скромно представен в 0,12% (1 човек от 855), както и M* също 12% (1/855) според изследването на Сена Карачанак и съавт.

M1 по-рядко се наблюдава в Кавказ, но въпреки това се среща в 4,2% за южните осетинци и 2,9% за северните, при абхазите (0,7%), абазините (2,9%), адигите (0,7%), черкесите (3,3%), карачаево-балкарците (0,9%) и ногайските татари (0,8%) (по Литвинов, 2009 г.). M1 също е открит в Централна Азия, и Тибет.

Фактът, че M1 е на възраст, близка до тази на хаплогрупа U6, която е западноевразийска, но в резултат на обратна миграция се е разпространила в Северна Африка и Африканския рог, е логично да се предположи, че тази миграция е осъществена съвместно от M1 и U6 женски родословия. Вероятно това е съвпаднало с промени в климатичните условия, увлажняване и разрастване на зелените площи, както и подобряването на условията за по-дълго придвижване от Близкия Изток. Тези климатични промени в същото време съвпадат с разселването в Европа на носителите на хаплогрупа U5, която е европейската сестра на U6.

В проучване от 2008 г. Abu-Amero и съавт. доказват, че Арабският п-в е бил основна спирка по пътя от Африка. Въпреки че в региона не са открити автохтонни субклади на хаплогрупите M и N, авторите предполагат, че там е бил по-скоро входният пункт от Африка, древен демографски център по протежение на южния крайбрежен път, в рамките на единствената миграция извън Африка.

Представянето на хаплогрупа M е голямо в Източна Азия с пикове в Япония и Тибет, където представлява средно около 70% от майчините родословия (160/216 = 74%) Тибет, (205 / 282 = 73%) Токио, (231/326 = 71%) Окинава, (150/217 = 69%) Хокайдо, (148/211 = 70%) общо за Япония, (50/72 = 69%) Тибет, (24/35 = 69%) Чжундян/Zhongdian в Тибет, (38/56 = 68%) Цинхай в Тибет, (33 / 51 = 65%) при народа айну.

M се среща навсякъде в Индия и Южна Корея, където е приблизително около 60% честота. Сред китайската диаспора в и извън границите на Китай,


1 - 5. Айну, 6. Тибетска жена, 7. Ителменка, 8. Чукча, 9. Корячка, 10. Нивхи

хаплогрупа M представлява приблизително 50% от всички мт-ДНК хаплогрупи, като честотата варира от около 40% в Хунан и Фудзиен в Южен Китай до приблизително 60% в Шенян, Ляонин в Североизточен Китай.

Около 42% от всички мт-хаплогрупи у филипинците, където е представена от M7c3c и E. Във Виетнам хаплогрупа M е между 37% (52/139) до 48% (20/42). Хаплогрупа M представлява 43% (92/214) от всички мт-ДНК в проби от Лаос, субклад M7 (M7b, M7c и M7e).

Поради своята голяма възраст хаплогрупа M има широко представяне сред много и неродствени помежду си популации, като местни сибирски етнически групи, индийци, популациите в Индокитай, меланезийци, популациите в Етиопия, Сомалия, Египет, Европа.

Сред потомците на M са източноевразийските хаплогрупи C, D, E, G, Q, Z и G, като, C и D се срещат и при американските индианци. Хаплогрупа Q се наблюдава в изолирано представяне сред меланезийците в Океания. Родословията M2, M3, M4, M5, M6, M18 и M25 са разпространени в Южна Азия, а M2 е най-старото от тях, обособило се в Индийския субконтинент.

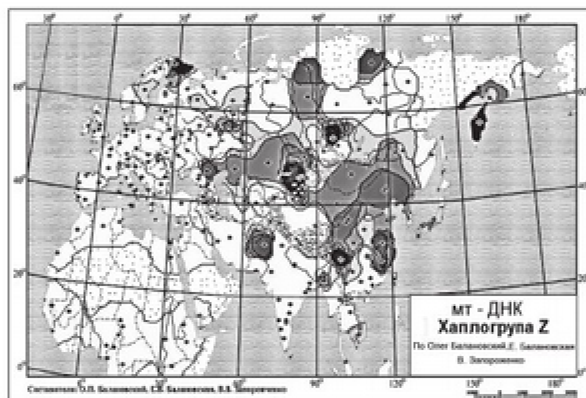
Според разпределението си по-важни подтипове на **M** са: **M1** – в Северна Африка, Африканския рог, Средиземноморска Европа (вкл. България), и Близкия Изток, **M20** – в Китай, **M51** – в Камбоджа, **M2** – в Южна Азия, като най-високи концентрации в Индия и Бангладеш, старата хаплогрупа **M*** се среща в ниска честота в Индия и Югозападен Китай, **M2a** – най-често в Бангладеш, **M2b** – най-често в Индия, **M3** – главно в Южна Азия, като най-високи концентрации има в Западна и Северозападна Индия, **M4** – главно в Южна Азия, но някои клъстъри се срещат и в Източна Саудитска Арабия, **M4a** – Гуджарат, Индия, **M30** – главно в Индия, също в Близкия изток и Северна Африка, **M18** – Южен Непал и Андра Прадеш (Индия), **M38** – Непал и Ню Делхи, **M37a** – Гуджарат, Индия, **M5** – Южна Азия, **M5a** – Ориса, Индия, и европейските цигани, **M6** – главно в Южна Азия, с най-високи концентрации в Източна Индия и Кашмир, **M6b** – Керала, Индия, **M7** – Източна Азия, особено в Япония, южната част на Китай, Виетнам, Лаос, **M7a** – айну в Япония, **M8a** – Източна и Централна Азия в ниска честота, **M8a2** – често срещана в коренното население на Камчатка (коряки и ителмени), както в по-ниски честоти сред

чукчите, корейците, алтайските тюрки, монголите, хакасците и тувинците, **M9** – Източна и Централна Азия, особено в Тибет, **M10** – малък клъстър, открит в Източна Азия, Югоизточна Азия, Бангладеш, Средна Азия, Южен Сибир и Белорусия, **M11** – малък клъстър, срещащ се сред китайците, а също и сред тибетци и бангладешци, **M12** – аборигените на остров Хайнан, както и в други популации от Китай, Япония, Корея, пущуни, Тибет и Виетнам, **M13** – Тибет, ойрати, монголци в Синцзян (баргути, хулунбури), якути и долгани в Сибир, **M14**, **M15** – Тибет, **M17** – намерени в Лусон и Южен Виетнам, **M18** – европейските цигани, **M19, M24** – Батак и Палаван (Филипините), **M21** – Югоизточна Азия и Бангладеш, **M23** – Мадагаскар, **M75** – Китай, **M25** – европейските цигани, **M27** – Меланезия, **M28** – Меланезия и Тайван, **M29, M32** – Меланезия, Андаманските острови, **M33** – Южна Азия, Белорусия (цигански произход), Южен Китай, **M33a** – Гуджарат, Индия, **M34** – Южна Азия, **M34a** – Карнатака, Индия, **M35** – Южна Азия, **M35a** – намерени в Индия, Карнатака, Индия и Непал, също в Словакия (цигански произход), **M35b** – европейски цигани, **M39, M40, M41** – открити в Южна Азия, **M41b**, **M41c** – Андра Прадеш, Индия, **M42** – австралийските аборигени, **M48** – Саудитска Арабия, **M50** – Тайланд, Филипините, **M51, M71, M73** – Индокитай, **M52, M55, M60, M61, M63, M64, M66** – Южна Азия, Индия, Непал, **M53, M58, M75, M76, M79** – Южна Азия, **M54** – Тибет, Непал, Тайланд, **M56, M57, M67** – Индия, **M59, M68, M69** – Камбоджа, **M62, M70** – Тибет, **M65** – Южна Азия, Тибет, **M71, M72, M74** – Китай, Бирма, Филипините, **M77** – Виетнам, **M80** – Палаван (Филипините), **M 81** – Индия, **M91** – Тибет, Камбоджа.

ХАПЛОГРУПА Z

Хаплогрупа Z се е обособила от макрохаплогрупа M като клъстър на субклад M8 в Централна Азия в степите между Каспийско море и ез. Байкал. Има сибирски произход и днес представлява около 3% от целия митохондриален генофонд на този район. Заради своята древност се среща в ниски честоти в цяла Северна Евразия, и е била част от майчините родословия на първите ловци и събирачи, разселили се в тези отдалечени райони. Най-голямото генетично разнообразие на тази хаплогрупа се наблюдава в Корея, Северен Китай и Централна Азия, което предполага, че прародината ѝ на обособяване е била именно в този регион на Далечния Изток.

Напускайки своята прародина, родословията, носители на хаплогрупа Z, се разселват към околните райони, но основният им път е на запад и северозапад, тъй като честотата ѝ се увеличава във Волго-Уралския регион. Предполага се, че носителките на Z са образували една популация с Y-хром. ДНК хаплогрупа N още в Северен Китай, след което първоначално са се разселили към Монголия и Манджурия, откъдето вече се разделят на два клона. Единият Z1 продължава на североизток, а другият Z1a на запад, към Алтай и Урал. В две костни проби от Големият Еленов остров в Онежкото езеро на хора, живели около 3500 г. пр. н.е., е открита Z1a. Днес са известни няколко субклада на Z: Z1 (с клъстър Z1a), Z2, Z3, Z4, Z5.



Мт-хаплогрупа Z (заедно с другите източноевразийски мт-хаплогрупи A, C) е открита в костни останки от саргатската култура (V в. пр. н.е. – IV в.) в Западен Сибир и Задуралието. Смята се, че носителите ѝ са предците на савирите, маджарите, мансите и хантите.

На запад от Урал тази хаплогрупа се наблюдава по-малко от 1-2%, изключая саамите, като в популацията на финландските саами тя достига 7,2% и в посока на юг при шведските саами пада до 4,3%, като напълно отсъства при норвежките саами (Ingman и Gyllensten, 2006 г.). Мъжките родословия на тези саами са N1a1. А другата мт-хаплогрупа, която се среща у саамите, и има същия произход като Z1a, е D5 (около 5%). Основните мт-хаплогрупи на саамите са V и U5b,

в много по-малка степен H. Хаплогрупа D5 е най-добре представена в Китай, също при монголите и сибирските етноси, но липсва при самодийците, което ясно показва, че у саамите тя е дошла от по-южно направление, а не от езиково родствените и живеещи зад Урал самодийски народи. За самодийците са характерни мъжките родословия N1b и Q, които не се срещат при саамите.

Сравняването на Z1a с по-стария подтип Z1, срещащ се в Североизточна Азия (коряките), показва, че Z1a се е обособила около 2700 г. пр. н.е., за разлика от корякския клон Z1 в Североизточна Азия, чиято възраст е на около 13 000 години. От своя страна Z1 линията на евените и юкагирите в Якутия не съдържа мутацията 11078, характерна за Z1 линията на коряките (Schurr et al., 1999). Този факт показва, че корякската линия е по-стара и проникването в Якутия не е станало от съседна Камчатка, а от по-южните региони. (1) Хаплогрупа Z се обособява като кльстър на субклад M8 (Kivisild сътр 2002.) и в същото време M8 се среща в най-високите си честоти при ителмените и коряките (Schurr сътр 1999.).

Разселването на по-младия клон Z1a, съвместно с мъжките родословия на Y-хром. N (N1a, или бившата N3, до 2008 г.), поразително напомня на известния от археология „сеймино-турбински феномен“, който се изразява в древна миграция на население от района на ез. Байкал, Северна Монголия и Алтай към Урал, през средата на II хил. пр. н.е.

Ограниченото разнообразието на хаплогрупа Z в Европа (Z1a) предполага относително скорошното ѝ разпространение на запад от Урал. Археологията също показва, че предците на съвр. саами са се появили доста късно в Северна Скандинавия (Лапландия) – около 1000 г., през средновековието, така че връзката между саамите и древното население на областта остава неизвестна. (2)

Хаплогрупа Z има три максимума на по-високи честоти: 1. в Средна Азия, между Аралско море и Балхаш, 2. Поволжието, 3. в Синцзян и Западен Тибет. Максимални честоти на хаплогрупа Z са фиксирани в Тибет (9%), у дагурите (или известни още като даури) (8,9%), у казахите (8,5%), телеутите (около 6%). Сред удмуртите Z е с честота 5%, у марийците и баргутите (монголоезичен етнос) (около 3%), у монголите и алтайските тюрки, бурятите (1,4%), калмиките (1,8%), евенките (4,3%), орокените (2,3%), шорците (1,4%), тувинците (1%). Z се среща и у таджиките (5,7%). (3)

На Кавказ, Z се среща при ногайците (около 3%), черкезите (около 2%), у северните осетинци (0,7%). (Литвинов, 2010) В Северна Русия: Новгород и Карелия е около 1%, при норвежците е също 1%. Извлечена е от костна ДНК, от андроновски погребения. У българите Z1 е в скромните 0,1 %.

В Европа Z1 се среща в Швеция (0,3-0,4%), Финландия (2,5%) и под 1% в Германия, Полша, Балканите и цяла Западна Европа.

Наличнето на хаплогрупа Z1a у българите (0,12%), или 1 / 855, в изследването на Сена Карачанак и съавт. най-вероятно е резултат от асимилирани в индоевропейска или славянска среда древни уралски женски родословия, ако не е с по-късен кумански произход.

Използвана литература:

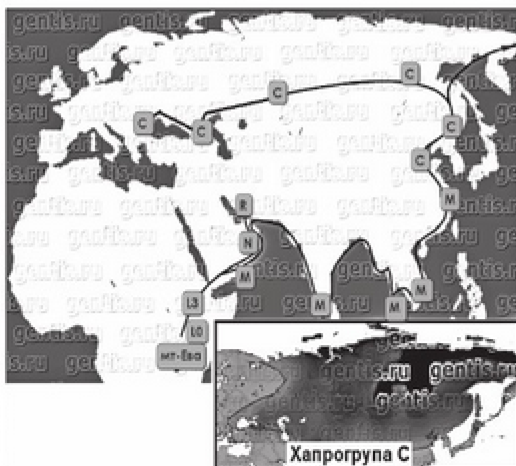
(1) Сардана Аркадьевна Феодорова. ЭТНОГЕНОМИКА КОРЕННЫХ НАРОДОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) http://www.rodstvo.ru/forum/index.php?showtopic=913

(2) A recent genetic link between Sami and the Volga-Ural region of Russia. Max Ingman and Ulf Gyllensten, Department of Genetics and Pathology, Rudbeck Laboratory, University of Uppsala, Uppsala, Sweden, Centre for Integrative Genomics, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland, Correspondence: Professor U Gyllensten, Department of Genetics and Pathology, Rudbeck Laboratory, University of Uppsala, Uppsala 75185, Sweden. Tel: +46 18 471 49 09; Fax: +46 18 471 49 31; E-mail: ulf.gyllensten@genpat.uu.se Published online 20 September 2006. European Journal of Human Genetics (2007) 15, 115–120. doi:10.1038/sj.ejhg.5201712; published online 20 September 2006: http://www.nature.com/ejhg/journal/v15/n1/full/5201712a.html

(3) Phylogeographic Analysis of Mitochondrial DNA in Northern Asian Populations. Miroslava Derenko, Boris Malyarchuk, Tomasz Grzybowski, Galina Denisova, Irina Dambueva, Maria Perkova, Choduraa Dorzhu, Faina Luzina, Hong Kyu Lee, Tomas Vanecek, Richard Villems, Ilia Zakharov Journal List. Am J Hum. Genetv. 81(5); 2007 NovPMC2265662 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2265662/?tool=pubmed

ХАПЛОГРУПА С

Хаплогрупа С е възникнала преди 60 000 години някъде между Аралско, Каспийско море и езерото Байкал, като сестринска на Z и потомък на хаплогрупата М. Среща се в Североизточна Азия и Сибир. В Евразия, тя е особено честа сред популациите от арктическия пояс на Сибир, като юкагири и нганасани. Хаплогрупа С, със своите кльстъри C1b, C1c, C1d и C4c (заедно с A, B, D, и X), е една от петте мт-ДНК, срещащи се при индианците в Америка. C1a се среща само в Азия. C1e се среща само в Исландия. Кльстър C1g е открит в мезолитни костни останки от района на Онежкото езеро (Южния Еленов о-в, Карелия) на хора, живели преди 7500 години. Пак там, костна проба на древен мезолитчик, живял около 6850 – 6000 г. пр. н.е., показва Y-хаплогрупа R1a1* и мт-хаплогрупа C1g. И пак на островите в Онежкото езеро, но на Големия Еленов остров, от костна проба на индивид, живял около 3500 г. пр. н.е., е установена мт-хаплогрупа С5.



У представител на китойската култура (6125–4885 г. пр. н.е.) от Сибир до Иркутск са установени Y-хапл. K-M9 и мт-хаплогрупа С.

Две проби на мт-хаплогрупа С4а2 са открити от кости на представители на катокамбната култура от бронзовата епоха в района на Одеса. Също С4а2 е открита у представител на праиндоевропейската днепро-донецка култура. Хаплогрупа С7b е открита при рутените (русините) в Закарпатието.

Днес подтип С1а е разпространен изцяло в Североизточна Азия, с максимуми в Североизточен Казахстан, Фергана, Алтай, също в цял Сибир, Чукотка, в ниски честоти в Северен Китай, Корея, Средна Азия, Таджикистан, Афганистан, Пакистан, Кавказ, Източна Румъния и България (0,2%). В Кавказ се среща при абхазите (5,8%), абазините (4,8%), адигите (1,3%), черкесите (5,7%), северните осетинци (1,5%). (Литвинов, 2010 г.)

Ясно се очертава т.нар. „Степен коридор", по който са ставали миграциите на конните народи от Средна и Централна Азия на запад. Сред изследваната мт-ДНК на тохарските мумии от Сяохе (до ез. Лопнор) често се среща подтип С4. (1) Също С4 е открита в кости на тяншянски саки (усуни), а Y-хром.

хаплогрупа на единия е съотв. Q1b1a3 (L330), у другия е с мт-хаплогрупа C4b1 и Y-хаплогрупа R1a1a1b2a2a3~ (S23592).

Субкладите C1b, C1c, C1d, C4c са разпространени сред индианците в Америка. От кости на представител на културата Уари в Перу (Централните Анди), съществувала в периода V – X в., е извлечена C1bi, а C1d3 е открита в костна проба от древен жител на Уругвай, живял преди 3610±46 години.

При българите хаплогрупа C (0,23% при 2/855), в изследването на Сена Карачанак и съавт., е с много оскъдно представяне. В Българския ДНК проект има един анонимен представител C5b1b, определил се като български турчин.

Използвана литература:

(1) Li et al. BMC Biology 2010, 8:15 http://www.biomedcentral.com/1741-7007/8/15

ХАПЛОГРУПА D

Хаплогрупа D се е обособила в Азия преди около 48 000 години. Тя е потомък на макрохаплогрупа М. Най-често се открива в Североизточна Азия и Сибир. Подтип D1 (заедно с D2 и D4) е една от петте хаплогрупи, характерни за американските индианци (останалите са A, B, C, и X). В Централна Азия D е втората по честота най-разпространена мт-хаплогрупа (след H).

Хаплогрупа D се среща в по-ниска честота в Източна Европа и Югозападна Азия. У българите се среща подтип D4 в 0,4% (3/855), в изследването на Сена Карачанак и съавт. В БГ-ДНК проект са открити две проби – една D и една D4e4, както и една D у един представител на българските турци.

Хаплогрупа D има два основни клона, D4 и D5'6. D1 е основният клон на D4, която е широко разпространена и доста генетично разнообразна в Северна и Южна Америка. В костна проба от културата Дзьомон / Jōmon в Япония е извлечена D1, която днес почти не се среща сред японците. D2 се среща във високи честоти в някои арктически и субарктически популации: D2a1a при алеутите, D2a1 от кости на индивид, живял преди около 2000 години в Гренландия, по Gilbert et al. 2008. D2 е кльстър на на D4e1 успоредно с D4e1a и D4e1c, така че е правилно да се нарече D4e1b. D3 е клон, установен главно в някои сибирски популации, както и инуитите (ескимоси) в Канада и Гренландия, и е клон на D4b1c.

Кльстър D4c е добре представен с генетично разнообразие Средна Азия, при тюркмените (25%), таджиките (10%), уйгурите (7%), уйгури от Казахстан (2,7%), уйгури в Киргистан (0,9%) (по Comas et al) и се установява в ниски честоти при турците (2,1%), монголците (0,7%), южносибирските етноси (0,7%), китайците Хан (0,6%), корейците (0,5%). Този подтип отсъства у други източноазиатски, индийски и близкоизточни проби. (1)

D4 е най-често срещаната мт-хаплогрупата сред съвр. население на Североизточна Азия, както и сред японците (особено от о-в Окинава), корейците, монголците и тунгусоманджурците (Северен Китай), също при бурятите, които са монголска етническа група, калмиките (също монголци), евенките в Бурятия, теленгитите, казахите и алтайските тюрки (алтай-кижи). Разпространена е също в цял Китай, Югоизточна Азия, Сибир, Централна Азия и у индианците в Америка.



В проценти D4 най-плътно е представена при тунгусите ороки, или орокени (67%) и сойотите (тюркизирани самодийци) (около 47%), при долганите (якути) (37%), тибетците (35%), баргутите (монголци) и японците (около 33%), при аинусите, бурятите (32%), корейците и нихвите (около 29%). В Средна Азия честотите ѝ се движат от 10 до 16%. D4 присъттва в Югоизточна Азия, в Индонезия (7,5%), във Виетнам и Лаос е не повече от 3%, а в Тайван е около 1%.

На Кавказ D4 се среща при грузинците (2,2%) и ногайците (около 8%). В Европа честота на D4 у унгарците е (0,8%), при хърватите, чехите, поляците и немците е около 0,2 – 0,3%[20]. Най-вероятно се явява аварско наследство (вкл. и у българите). Например изследването на мт-ДНК на чехите показва присъствието на Източноевразийските хаплогрупи D4, M*, A, B, N9a, в честота от 2,8%, типични за Източна и Централна Азия, и те се определят като аварско наследство. Но те отсъстват в Словакия. Що се отнася до наличието на мт-хаплогрупа M5 у някои изследвани, това са цигански женски родословия, асимилирани в чешка среда. В Словакия циганските родословия са M5a1b и M35b. (2)

Хаплогрупа B се среща и в единични унгарски проби, и в древномаджарски погребения (субклад B4, B5), а D е открита от средновековни умански погребения. При рутените (русините) в Закарпатието се срещат Източноевразийските G3a и C7b, също са вероятно аварско наследство.

В Монголия от костна ДНК са извлечени D4o1, D5 / D5a (Егин гол) и D4 (Дурлиг-нарс / Duurlig Nars) от погребения на народа Сюнну от III – II в. пр. н.е., също от некрополи на Сюнну са определени мт-хаплогрупа D4a при Y-хаплогрупа O2a1c1a1a1a1e (F4062) и мт-хаплогрупа D4b2b2b при Y-хаплогрупа O2a2b2a (F871), както и от кости на жена от Сюнну – с мт-хаплогрупа D4b2b4.

Също в тохарски погребения в Таримския басейн (Гаваерк / Gavaerk) от VIII – I в. пр. н.е., и D4 – в костни проби от пазарикската култура в Алтай. В погребение на тяншянски сак или усун са установени мт-хаплогрупа D4j8 и Y-хаплогрупа J1a (Y13534).

В погребения, принадлежали на народа Дунху (прамонголотунгусоманджурци), във Вътрешна Монголия, селището Цзингоузи (Jinggouzi) от V в. пр.н.е., от костна ДНК са извлечени подтипове D, D4, D5. Също в по-късно погребение на монгол от епохата на Златната Орда е извлечена мт-хаплогрупа D4m2 и Y-хаплогрупа C-Y4541. Мт-хаплогрупа D4, D4j8, D4b1 и D4j1b са открити при кости от кипчакски погребения.

---

[20] По http://gentis.ru/info/mtdna-tutorial/hg-d/d4

Също D4b1 присъства и в костна проба от скитско погребение (Ростов на Дон), D4m2 – в погребение на алан от салтово-маяцката култура. В Егин гол са извлечени следните мт-хаплогрупи: A, B4b, C, D4, D5 / D5a, G2a, F1b, J1, M, U2, U5a1a. A, B, C, D са разпространени при индианците в Америка, монголците, тунгусите, F – при китайци и японци, G2a – при евенките, китайците, монголците, японците, киргизите, при източните тюркски народи. Така става ясно, че принадлежността на Сюнну към древните монголоиди в Централна Азия е неоспорим факт. (3)


ИНДИАНКИ (ПАТАГОНИЯ) НОСИТЕЛКИ НА МТ-ХАПЛОГРУПА D

При индианците техуелче (Tehuelche), обитаващи Аржентина (Патагония, областта Тера дел Фуего) основните мт-ДНК са D1g и D4h3a (B2 – 21,43%, C1, кльстър C1b – 25,0% , D – 53,57%, от които D1g = 40,0%; D4h3 = 46,670%, D4 = 13,33%) при Y-хаплогрупа Q1 (58,82%).

Патагонските индианци са една от най-древните индиански групи, заселили континента и стигнали до неговия южен край. Характерно за техуелче е високият ръст и съхранени австралоидни антропологически белези, сходни с тези на папуасите. Днес техуелче не се срещат вече в чист вид, тъй като основно през XX в. са се смесили с другите индиански групи и с белите заселници. Също са били обект на преследване и избиване от белите заселници.

Характерно за индианските групи от Патагония (ямана, кауешкар), обитаващи най-южните части (Огнена земя), както и при техеулче от Централна Патагония е първенството на хаплогрупа D. При племето хуиличе от Чили (северозападно от техуелче) D пада на около 50% и на север започва да расте относителният дял на хаплогрупа B, хаплогрупа C е най-слабо представена, докато при южните групи C е втора след D. Така става ясно, че поредността на миграционните вълни е била следната, съотв. най-старата са носителите на мт-хаплогрупа D, след това – носителите на C, и най-накарая – носителите на B. (4), (5) Носителите на другите две индиански мт-хаплогрупи A и X са още по-късни, носителите на A са достигнали до Перу, а на X са останали на територията на Канада.

D5'6 е разпространена главно в Източна и Югоизточна Азия, особено сред китайците. D5a се среща в Тибет. Като цяло е по-ниски в Сибир, Централ-

на Азия и Източна Индия, въпреки че кльстър D5a2a2 е разпространен сред якутите на Сибир.

Използвана литература:

(1) Admixture, migrations, and dispersals in Central Asia: evidence from maternal DNA lineages David Comas, Stéphanie Plaza1, R Spencer Wells, Nadira Yuldaseva, Oscar Lao, Francesc Calafell and Jaume Bertranpetit.European Journal of Human Genetics (2004) 12, 495–504. doi:10.1038/sj.ejhg.5201160 Published online 11 February 2004: http://www.nature.com/ejhg/journal/v12/n6/pdf/5201160a.pdf

(2) Czech Genetics: Abstracts and Summaries: http://www.khazaria.com/genetics/czechs.html по Boris Abramovich Malyarchuk, Tomas Vanecek, Maria A. Perkova, Miroslava V. Derenko, and Miroslav Sip. "Mitochondrial DNA Variability in the Czech Population, with Application to the Ethnic History of Slavs." Human Biology 78:6 (December 2006): pages 681-696., също Slovak Genetics: Abstracts and Summaries: http://www.khazaria.com/genetics/slovaks.html

(3) Nuclear and Mitochondrial DNA Analysis of a 2,000-Year-Old Necropolis in the Egyin Gol Valley of Mongolia. Christine Keyser-Tracqui, Eric Crubezy, and Bertrand Ludes, Laboratoire d'Anthropologie Moleculaire, Institut de Medecine Legale, Strasbourg, France, and Anthropobiologie, Universite´ Paul Sabatier, CNRS, UMR 8555, Toulouse, France.

(4) An Alternative Model for the Early Peopling of Southern South America Revealed by Analyses of Three Mitochondrial DNA Haplogroups. Michelle de Saint Pierre, Claudio M. Bravi, Josefina M. B. Motti, Noriyuki Fuku, Masashi Tanaka, Elena Llop, Sandro L. Bonatto, Mauricio Morag. PLOS ONE. September 2012, Volume 7, Issue 9.: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0043486.PDF

(5) Analysis of admixture and genetic structure of two Native American groups of Southern Argentinean Patagonia. Sala Andrea, Daniel Corach. Molecular Biology Reports 41, 3, January 2014: https://www.researchgate.net/publication/259721799_Analysis_of_admixture_and_genetic_structure_of_two_Native_American_groups_of_Southern_Argentinean_Patagonia

МАКРОХАПЛОГРУПА L

Субкладите на макрохаплогрупа L (L0 – L7, без L3) са разпространени в Африка. Това е единствената африканска хаплогрупа, открита у българите в честота 0,3%, в подтипове L0a (0,2%), L3f (0,1%). В БГ-ДНК проект са отбелязани две проби L2a1 и L2a1k. Това са най-древните африкански хаплогрупи. Макрохаплогрупата L възниква преди 170 – 150 000 години сред най-древните представители на Homo sapiens в Южна Африка. Тя се определя като хаплогрупата на „митохондриалната Ева" и по този начин се смята, че съвр. човечество води началото си от древна популация, обитавала Африка. Нейните основни подтипове са хаплогрупите L0, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, като от всички тях само носителите на L3 са напуснали Африка, за да дадат началото на цялото останало човечество.





Хаплогрупа L0. При койсанските народи (бушмени, хотентоти) L0a се среща до 73%, а в Ботсуана при племето кунг е на 100%. Тя е най-широко разпространена в популациите от Югоизточна Африка, сред населението на Мозамбик достига до 25%. Сред гвинейците се движи в ниски честоти между 1% и 5%, а сред племената баланта достига до 11%. Хаплогрупа L0a има палеолитна възраст около 33 000 години и най-вероятно нейните представители са достигнали Гвинея преди 10 000 – 4000 година. Тя се среща често при пиг-мейските племената мбути и бияка (Biaka), които обитават основно Конго и Заир. L0a се намира в почти 25% сред населението на Хадрамаут (Йемен) на Арабския п-в.

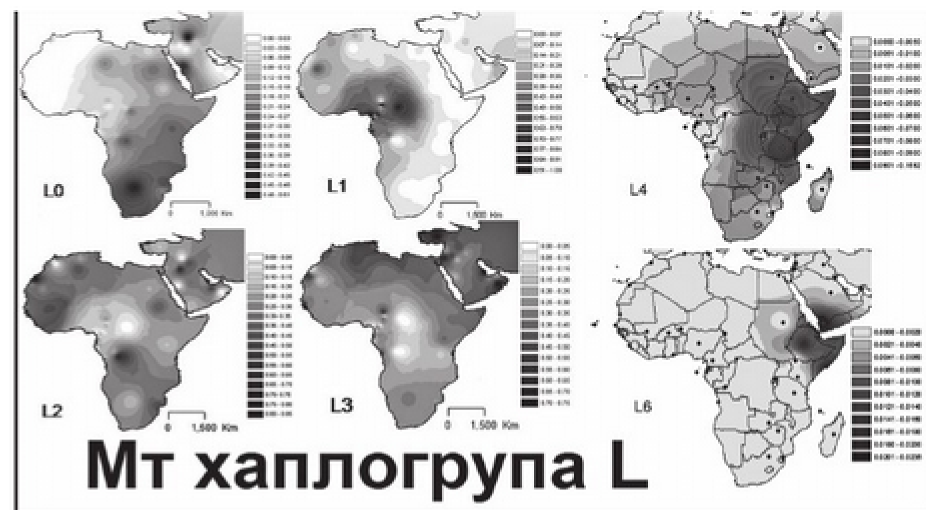
Хаплогрупа L1 има два клона L1b и L1,c които се делят на много субклади. L1b е най-разпространена в Западна Африка. Тя се среща в 17–20% у населението на Сенегал, сред нигерийците игбо, мавританците, на Канарските острови, Алжир, Египет. L1c достига най-високите си честоти в Западна и Централна Африка, най-вече сред пигмеите мбенга (Mbenga), като достига



почти 100% при пигмените бакола, 97% при пигмените бабензеле, и 77% при пигмените бияка. Също L1c е особено разпространена при племенните групи тикар (100%) и бака в Габон (97%) и Камерун (90%), при племената бакоя (97%) и бабонго (82%). В по-умерени честоти се среща сред населението на Сан Томе (20%) и Ангола (16-24%).

Хаплогрупа L2 е на възраст между 87 000 и 107 000 години. Основно е разпределена в Западна и Централна Африка. L2a е широко разпространена в Африка и е сред най-често срещаните подтипове на L2 в Субсахарска Африка, също се среща при 19% от потомците на африканците, съвр. негърски общности в Северна и Южна Америка (Салас и сътр., 2002).

L2a се е обособила преди около 48 000 години. L2a е особено разпространен в Чад (38%), както и в около 38%, при не-банту популациите в Източна Африка (Кения, Уганда и Танзания), около 33% в Мозамбик и 32% в Гана. Широкото разпространение на L2a и генетичното ѝ разнообразие затруднява идентифицирането на географския произход. Но се забелязва, че почти повсеместно хаплогрупа L2a се е разпространила на изток и запад от зоната Сахел в Северна Африка след последния ледников максимум, или произходът на тези разселения е в началото на късния палеолит, т.е. преди 40 000 години.



В Източна Африка L2a е намерено 15% сред населението на Нилската долина, а общо сред египтяните достига до 5%, при етиопците е 14%, етиопци-амхара (15%), и около 5% при йеменците. L2a се появява и в Северна Африка, с най-висока честота от 20% при туарегите, и 14% при фуланите, при берберите в Тунис и Мароко – около 10%. Сред алжирските и мароканските араби достига до 10%. (Watson 1997), (Vigilant 1991).

Всички етиопски L2 родословия могат да се разглеждат като получени от двата субклада L2a1 и L2b. Хаплогрупа L2a1 е извлечена от кости, в две проби от неолитната култура Кажи Халула (Сирия), съществувала в периода 7500–6000 г. пр. н.е.

Хаплогрупите L1b, L2, L2a1 и L3d са открити в костни проби от средновековни ислямски погребения в Кордова (1100–1300 г.), от времето на арабското владичество (Casas 2006).

Много интересен факт е, че наличната и у българка хаплогрупа L2a1k, която е била открита също в единични случаи при унгарци, чехи, словаци, поляци, сърби, руснаци, българи (1 носител на L2a1k и 1 носител на L2a). Според коментара на Ян Лоуган, администратор на „GENEALOGY-mtDNA-L Archives“[21], най-вероятно, т.нар. „африкански славянски родословия“ на L2a1 са свързани или с много древно африканско родословие, оцеляло от времето на палеолита в Източна Европа, явно мигрирало с L3, или което е много по-вероятно, става дума за родословия, свързани с ашкеназки произход!

А подтип L2a1c1 има северноафрикански произход и се наблюдава основно сред еверите сефариди, евреите ашкенази, тунизийци, мароканци, египтяни и йеменци. Подтип L2a1l2a също е типичен за евреите ашкенази от Централна и Източна Европа, но се среща в ниска честота (1,4 -1,6%).

Хаплогрупа L3 е на възраст между 58 900 до 70 200 години. Хаплогрупа L3f е възникнала преди 70 000 години в Източна Африка и днес е разпространена по протежение на т.нар. „зона Сахел“, или прехода от най-южните части на Сахара към Саваната, простираща се от Атлантическия океан до Червено море, а L3f3 се среща основно в Чад. Открит е подтип L3f1b6, който се среща в Астурия (Испания).

Хаплогрупа L4 е разпространена в Източна Африка и Африканския рог. Най-високите честоти са в Танзания у народа хадза (Hadza) около 60-83% и сандаве (Sandawe) около 48%.

L5 е малка африканска хаплогрупа, разпространена в Източна Африка. Най-високите честоти са у пигмеите Мбути (15%). В ниски честоти се откриха

[21] Ian Logan ianlogan22@btinternet.com http://archiver.rootsweb.ancestry.com/th/read/GENEALOGY-DNA/2008-11/1225620528

още в Танзания (сандаве), Кения, Етиопия, Судан, Нубия, Египет и Саудитска Арабия. При масаите се срещат всички субклади на L, от L0 до L5 вкл., и 12.5% са представителите на макрохапогрупа М.

L6 е малка хаплогрупа, срещаща се само в Етиопия и Йемен. Има два кльстъра L6a и L6b.

L7 е много малка хаплогрупа, открита в Етиопия.

ДРУГИТЕ МТ-ДНК ХАПЛОГРУПИ

Съществуват и други хаплогрупи, които не се срещат в Европа и не бяха разгледани в настоящото изложение. Ще ги спомена накратко.

Хаплогрупа E е сестринска на D, C, Z и произлиза от макрохаплогрупа M. Класифицира се и като субклад / кльстър на M9. Разпространена е в Южна Азия. До сега е открита сред населението на Малайския п-в и в Сабах (о-в Калимантан). Също има нейни носители по крайбрежието на Папуа-Нова Гвинея, о-в Тайван, на Филипините, и на някои тихоокеански острови, като Гуам, Марианските о-ви. Смята се, че е свързана с носителите на австронезийските езици, тъй като много рядко се открива сред членове на други езикови семейства в Югоизточна Азия. Хаплогрупа E се е обособила в най-източните части на Индокитай, п-в Малака и Индонезия, които в праисторическата епоха на палеолита са съставлявали обща суша, известна в научната литература като Сундаланд. Едва след ледниковия период, когато нивото на Световния океан се повишава значително, по-голямата част от тази суша остава под вода и релефът придобива съвр. си вид.



Хаплогрупа G. Предполага се, че се е обособила в Източна Азия, от субклад M12, на макрохаплогрупа M. Днес хаплогрупа G се среща в ниски честоти в Североизточна Азия, но следи от нея се откриват и в Средна и Централна Азия. За разлика от някои мт- хаплогрупи, типични за Североизточна Азия, като A, C, D, хаплогрупа G, до сега не е открита сред американските индианци, което показва, че най-вероятно е възникнала след заселването на Америка.

Хаплогрупа G се разделя на четири подкласа (субклади) които са разпространени сред якутите, коряките, ителмените, айну, японците, тибетците, както и сред много народи от Югоизточна Азия.

Субклад G1 е разпространен основно в популациите, разположени около Охотско море (ителмени, коряки, негидалци, улчийци, чукчи, нивхи и айну). У чукчите, чието самоназвание е лураветлани, се среща в по-висока

честота субкалд G1b, който у съседните народи в Якутия (евени, евенки, юкагири, якути, долгани) и в Япония, е в много ниски честоти. G1a е бил открит в проби от Китай (дагури, хуи, казахи, корейци, манджурци, и сред обща извадка от жителите на град Шенян), Япония, Корея, Виетнам, и Сибир (якути). G1c е бил открит в Китай и Корея.

Субклад G2 се среща в ниски честоти в много популации от Западен Сибир (манси, ханти) до Япония (японцки, айну) и от Иран (персийци) до Южен и Централен Китай (народностите мони и тухия в Хунан и мнен в Гуанси). G2 (и особено на нейния субклад G2a) се среща в по-голяма честота у монголците и тюрките в Североизточна и Централна Азия, както и в Южен Непал.

Субклад G3 е сравнително рядък. Установен е сред корейците, тибетците и сред алтайскоезичното население на Южен Сибир (тюрки, монголци, евенки). Среща се и у японците, южнокитайските народности (мони, тухия), виетамци. Открит е и в костна проба от представители на народа Сюнну, съотв. мт-хаплогрупа G3a3 и Y-хаплогрупа R1b1b2 (PH200).

Субклад G4 е открит за сега само в Япония.

Хаплогрупа Q. Тя също е сред потомците на макрохаплогрупа M. Най-голямото генетическо разнообразие е установено сред папуаското и меланезийското население. Тази хаплогрупа се е обособила преди около 50 000 години. До скоро се смяташе, че тя не се среща сред аборигените в Австралия, но днес са открити носители на Q от местните аборигени, живеещи по северното крайбрежие. Откритият клъстър е различен от тези в съседна Папуа-Нова Гвинея и е на възраст от 30 000 години, т.е. става дума не за късни заселници, а за древна миграционна вълна от палеолита. Днес сред австралийските аборигени са установени следните мт-ДНК хаплогрупи: B4a1a1, M7b1, P1, P2, P3, P4b, Q1, Q2. (1) Хаплогрупа Q има три основни субклада (Q1, Q2, Q3) и се среща в ниски честоти в Микронезия, Полинезия, Индонезия.

Хаплогрупа O. Тя е сестринска на хаплогрупите S и A и произлиза от макрохаплогрупа N. Има два субклада O1 и O1a и досега е открита само в Океания.

Хаплогрупа A. Възникнала е в Азия в периода преди 50 000 – 30 000 години от макрохаплогрупа N. От костни проби хаплогрупа A е намарена в селище на елунинската култура от бронзовата епоха (първата половина на II хил. пр. н.е.), намиращо се до Березовая Лука в Алейския район на Алтайския край, от костните останки на три деца. Също субкладите A10* и A10a са били извлечени от костните останки на представители на различни култури от бронзовата епоха в Западен Сибир: уст-тартаската, одиновската, кротовскcката, андроновската (феодоровски вариант) и пахомовската. Също от алдъбелската култура (700 – 500 г. пр. н.е.) – A, A4, A8, от некропола Бирлик (700 – 200

г. пр. н.е.) свързан със Сюнну – А*, пазирикската култура (около 450 г. пр. н.е.) – А, некропола Берел (400 – 300 г. пр. н.е.) – А4f и А6 (пазирикска култура), скитско погребение от Ростов на Дон (500 – 300 г. пр. н.е.) – А4, саргатската култура (V в. пр. н.е. – IV в.) – А, и от кости на тяншански хун или усун – А16, при Y-хаплогрупа R1b1b2 (PH200). Откривана е и при древнотюркски погребения, съотв. А25 с Y-хаплогрупа J-Z7706 (карлук), А+152+16362 с Y-хаплогрупа J1a2a (Y14698) (караханид), А15c с Y-хаплогрупа O2a2b2a2a (F714) (древен тюрк).



1. Индианки от Северна Америка
2.Жители на о-в Гуам
3. Австралийски аборигени
4. Ителмени
5. Индонизийци
6. Полинезийци от Таити

Подтип А2 е бил извлечен при изследване на представителка на културата Чинчорро в Перу (мумията „Хуанита" на инкско момиче, пренесено в жертва, открита в ледник в Андите, където е престояла около 500 години).

Хаплогрупа А се среща във високи честоти сред индианците в Америка и народите в Североизточна Азия, Далечния Изток. Генетичното ѝ разнообразие е най-изразено в Източна Азия, което показва, че именно там, тя се е обособила. Има много подтипове / субклади и клъстъри.



Подтип А2 (който всъщност е субклад на А4) се среща сред народите в Чукотка и Камчатка и е една от основните хаплогрупи на индианците, заедно с B, C, D и X.

Интересна подробност е, че американската актриса Ева Лонгория притежава мт-хаплогрупа А2, а известният в миналото певец Елвис Пресли е притежавал мт-хаплогрупа B, което показва, че и двамата принадлежат към индиански майчини родословия.

А2 е най-честата хаплогрупа сред ескимосите инути, индианците „на-дене“ и много други племена от Северна и Централна Америка.

Другите подтипове на хаплогрупа А се срещат по-рядко, но са широко разпространени сред населението на Азия. По-специално, субклад А4 (xA2) се открива навсякъде, от народите в Сибир, и населението на Северен Иран, до Виетнам на юг. Субклад А5 е доста ограничен и се открива само в Корея и Япония, и в много малки честоти сред евенките (1/99 = 1,0%) и бурятите (1/295 = 0,3 %), обитаващи републиka Бурятия на Руската федерация.

В Азия А (xA2) е особено често срещана при тибето-бирманските народи в Югозападен Китай и у населението на Тибет в честоти между 9 – 15 %, между 7 – 15% в Корея, и между 5 – 12% в Япония. Тук основно се срещат А4, А5. При монголците основно се среща А4, между 4 – 13%.

В Китай хаплогрупа А се среща между 3 – 9%, а във Виетнам, А4, и в по-малка степен А5 е около 4,8%.

При татарите в Сибир хаплогрупа А се среща около 3 – 4% и сумарно около 2% сред тюркските народи.

Субклад А4 е бил открит при изследвани персийци 2,4% (2/82) от Източна Иран и в 2,3% (1/44) при таджики от Таджикистан. Интересно е, че хаплогрупа А до сега не е намерена сред австронезийците (папуаси, австралийски аборигени, меланезийци).

Хаплогрупа S. Произлиза също от макрохаплогрупа N. Тя е твърде скромно представена единствено сред австралийските аборигени. Известни са 5 нейни кльстъра (S1 – S5).

Хаплогрупа Y е сестринска на хаплогрупите O, A, S, I, W, X и на макрохаплогрупа R, всички та са потомците на макрохаплогрупа N. Открита е в кости от некропола Арджан-2 на алдьбелската култура, която се свързва със сибирските скити.

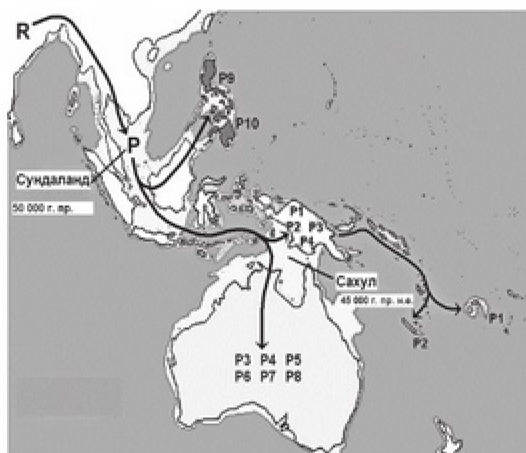
Хаплогрупа Y се среща във високи честоти сред коренното население, живеещо около Охотско море, напр. у нивхите достига около 66%, приблизително 38% у улчийците, 21% при негидалците (последните две групи са тунгусоманджурци) и приблизително 20% при айнусите. Също така е доста разпространена сред коренното население на полуостров Камчатка – коряките и ителмените.

Във високи честоти се среща и у популациите от Малайския архипелаг, като абсолютно контрастира с много голяма рядкост сред популациите от континентална Югоизточна Азия по начин, напомнящ разпространението на хаплогрупа Е, което предполага съвместно разпространение. Въпреки това, честотата на Y избледнява по-гладко от своя максимум около Охотско море и Североизточна Азия, като достига до около 2% при корейците, и около 1%, сред населението на Южен Сибир и Средна Азия.

Нейният субклад Y2 се наблюдавана при 40% (176/440) в голяма изследвана група от народността ниас в Западна Индонезия, в 25% (3/12) у етническата група залукху и 52% (11 / 21) у етническата група хо (Индонезия).

Хаплогрупа B. Произлиза от макрохаплогрупа R и се е обособила преди около 50 000 години. Извлечена е от костни останки на човек, живял преди 39 500 години, открити в пещерата Тянюан (Китай). Днес е разпространена основно в Югоизточна Азия, а нейният клъстър B4b (по-рано обозначаван като B2) е една от петте хаплогрупи на американските индианци, съвместно с A, C, D, и X.

Предците на индианците са заселили Америка през Берингия и за това е изненадващо, че хаплогрупа B и хаплогрупа X не са били открити сред палеоазиатските народи в Североизточна Азия. Но хаплогрупа B се среща сред народите от Алтайското езиково семейство – тюркските народи, монголците, тунгусоманджурците, или това са тувинците, Алтай-кижи (алтайските тюрки), шорците, хакасите, якутите, бурятите, евенките, негидалците. Тази хаплогрупа се среща и сред населението на Китай, Индонезия, Иран, Ирак, Япония, Корея, Лаос, Мадагаскар, Малайзия, Меланезия, Микронезия, Филипините, Полинезия, Тайван, Тайланд, Тибет и Виетнам.



Въпреки че хаплогрупа B като цяло е била намерена в много проби от алтайскоезичното население на Сибир, клъстърът, намиращ се филогенетично най-близко до индианския B2, е B4b1, който днес се среща главно в популации от Южен Китай и Югоизточна Азия, особено у филипинците и австронезийската езикова група от Източна Индонезия (прибл. 8%), сред местното население на Тайван и Хайнан (прибл. 7%). B4b1 е наблюдаван и при популации, живеещи далеч на север, в районите, разположени северно от Алтай (3/72 = 4,2%) при тубаларите, Тува (1 / 95 = 1,1%), баргутите (1/149 = 0,7%), също в Япония, в районите на Миядзаки и Токио (ок. 3%), Южна Корея (4/185 = 2,2%).

Кетите, които са твърде еднотипни по отношение на Y-хаплогрупата Q, показват също такава еднотипност по отношение и на мт-ДНК. Всички те принадлежат към хаплогрупа B и нейните клъстъри: основно към B1, но също

и към B2, B4, B5, B6, B9, B14, B15, B16, B17, B18. (2) Така става ясно, че най-вероятно мъжките родословия, носители на Q, са живели в обща популация с женските родословия B, което се потвърждава и при индианците. Субклад B4d1, изглежда, е бил едната от характерните мт-хаплогрупи за древните маджари, тай като се среща в няколко унгарски погребения от некропола Karos-Eperjesszög-3 (900–950 г.), т.е. от „периода на завладяването на родината“, т.е. установяването на унгарците в Панония.

Хаплогрупа F. Тя произлиза от макрохаплогрупа R. Извлечена от кости на представител на палеолитната култура Афонтова гора (Сибир). Сравнително често се среща в Източна и Югоизточна Азия. Високите честоти (33% – 77%, средно 52%) се откриват при народността Лаху[22] в Южен Китай (пров. Юнан), при жителите на Никобарски о-ви (50%), тюрките шорци от областта Кемерово в Сибир (41%) и у жителите на областта Аруначал Прадеш в Индия (31%). Хаплогрупата е представена във високи честоти също при жителите на Тайван, тюрките хакаси, кетите, китайците (основната народност Хан), народностите Ломбок, Сумба, Тайланд и Виетнам. В ниски честоти се открива при народността тару в Южен Непал и башкирите.

Хаплогрупа P. Тя е производна на макрохаплогрупа R. Обособява се в района на Сундаланд и Индонезия преди около 50 000 години. Нейните представители се разселват на юг, към Австралия, Папуа-Нова Гвинея и близките тихоокеански острови, към Филипините и Тайван. Представена е от 9 субклада, разпространени само в тази част на света.

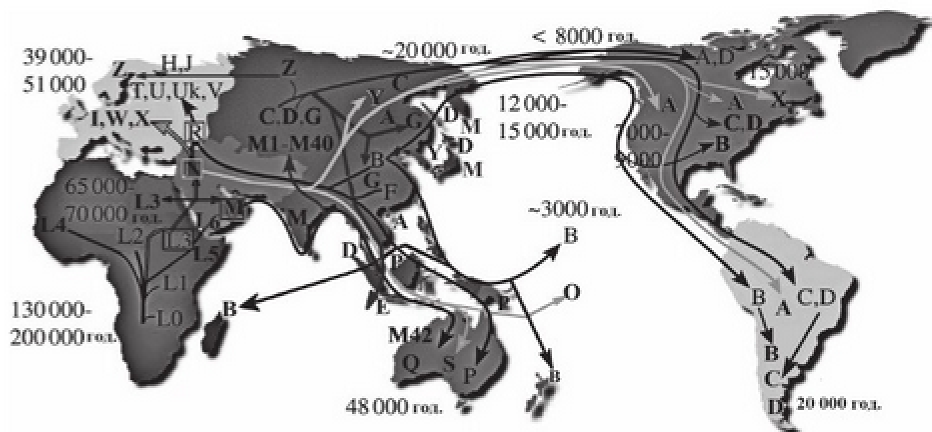
Използвана литература:

(1) Georgi Hudjashov, Toomas Kivisild, Peter A. Underhilld, Phillip Endicotte, Juan J. Sanchezf, Alice A. Lind, Peidong Sheng, Peter Oefnerh, Colin Renfrewci, Richard Villemsa, and Peter Forster. Revealing the prehistoric settlement of Australia by Y chromosome and mtDNA analysis. PNAS. May 22, 2007, vol. 104, no. 21.: http://www.pnas.org/content/104/21/8726.full.pdf

(2) Л. Т. Бачевская, В. В. Переверзева. ВНУТРИВИДОВОЙ ПОЛИМОРФИЗМ ФРАГМЕНТА ГЕНА ЦИТОХРОМА b МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК КЕТЫ (ONCORHYNCHUS KETA WALBAUM) ИЗ РЕК ВОСТОЧНОЙ КАМЧАТКИ И СЕВЕРНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОХОТСКОГО МОРЯ. Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан, Россия, e-mail: gekki54@mail.ru, Вестник ВОГиС, 2010, Том 14, № 3: http://www.bionet.nsc.ru/vogis/pict_pdf/2010/14-3/15.pdf

---

[22] Интересно съвпадение, при Лаху се среща във висока честота и Y-хром. хаплогрупа F.



39 000-
51 000
H,J
Z
T,U,Uk,V
I,W,X
R
N
65 000-
70 000 год.
L3
M
L4
L2
L6
L3
L5
L1
L0
130 000-
200 000 год.
B
C,D,G
M1-M40
Y
C
A
G
D
M
Y
D
M
B
G
F
A
D
P
E
F
M42
Q
S
P
48 000 год.
~20 000 год.
< 8000 год.
12 000-
15 000 год.
~3000 год.
B
O
B
A,D
15 000
A
A
X
C,D
7000-
9000
B
B
A
C,D
B
C
D
20 000 год.
МТ-ДНК ХАПЛОГРУПИ - РАЗСЕЛВАНЕ

СРАВНЕНИЕ НА БЪЛГАРСКАТА МТ-ДНК, С ТАЗИ НА НАРОДИТЕ В КАВКАЗ, ПОВОЛЖИЕТО, ЦЕНТРАЛНА АЗИЯ

Въпреки че се използва вече около двадесет години, мт-ДНК не е надежден метод за проследяване на по-специфични миграции, довели до формирането на съвременните народи, тъй като в повечето случаи проследява само глобалните по-древни миграции. Причина за това е почти десетократно по-бавната скорост, с която настъпват мутациите в мт-ДНК, в сравнение с Y-хромозомната ДНК, поради което се проследяват само много по-глобални и древни миграции. Както казват генетиците, по отношение на мт-ДНК Европа е твърде хомогенна и при използване на стандартните 17-STR маркери разликите между отделните европейски народи са минимални.

Друга причина е, че обикновено завоевателите или всеки дошъл нов народ взема за жени представителки на завареното население. Напр. хипотетично погледнато, от брака на древен българин и славянка всички следващи жени-потомки (дъщери, внучки и правнучки) ще предават изходната „славянска" ДНК и така се губи възможността за точното проследяване. Или изследването на мт-хаплогрупите от древни български кости не дава кой знае какви показателни резултати, въпреки голямата еуфория след първото такова българско изследване.

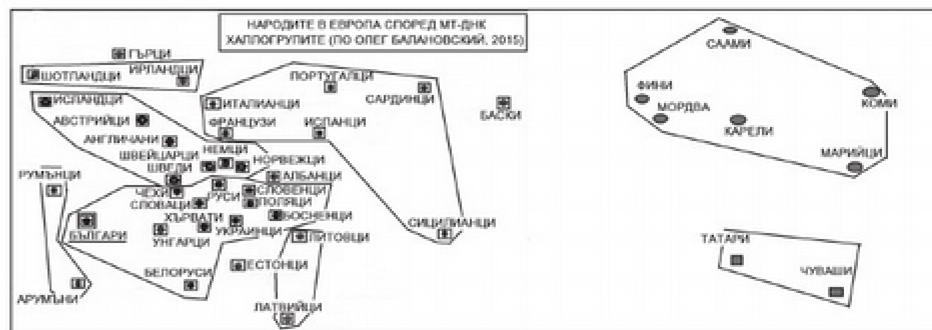
Според изследването на Ричардс и съавт. (Richards et al., 2002), при което са анализирани 3113 проби от европейци, може да се определят три зони на обособеност по отношение на мт-ДНК в Европа: Северна, Централна и Средиземноморска.

Олег Балановски представя генетичните разстояния между различните еворпейски популации, използвайки създадената от него голяма база-данни MURKA, съдържаща както собствени резултати, така и резултатите от различните публикации на изследванията на мт-ДНК за представители на европейските народи, във вид схема (панел). Резултатите му са интересни. Прави впечатление логичното групиране на популациите спрямо лингвистическия признак. Народите от едно езиково семейство имат и близки генетични разстояния помежду си.

Но се наблюдават и някои особености. Българите заемат крайно положение и са отдалечени от всички славянски народи.

Унгарците попадат почти в центъра на славянската група, въпреки че са от угрофинското езиково семейство. Или според мт-ДНК излиза, че унгарците са повече „славяни", отколкото българите.

Келтските народи ирландци и шотландци показват близост и образуват собствена келтска група, стояща в близост с германската и романската група и гърците.



Всички германски народи са сравнително близки помежду си и заемат междинно положение между славянската и романската група. Балтийците образуват отделна група, отдалечена от славяните и близка с естонците, които попадат между славянската и балтийската група, въпреки че също принадлежат към угрофинското семейство и говорят език, почти еднакъв с финландците.

В романската група особено положение и по-голяма отдалеченост показват сицилианците, които са доста отдалечени от останалите италианци. Причината за това е древногръцкият субстрат. Сицилия е заселена от древните гърци, а през ранното средновековие е част от Византия, има и по-късни преселения на албанци и араби, както и неолитен прафразийски субстрат.

Румънците и арумъните са доста отдалечени от романската група, въпреки езиковата близост, което е по-голямо от това между румънци и българи. Причината е, че по време на ПБД, византийското владичество и началото на ВБД при Асеневци, заварено местно езиково латинизирано „влашко" население от потомци на гети, мизи, трибали, даки се смесва с идващите от Кавказ българи на Аспарух. В същото време арумъните, независимо че с власите имат общ произход, живеейки в Тесалия, където е тяхната родина Велика „Мегали" Влахия, са имали твърде ограничени контакти с българите и власите от другите части на Балканите.

Гърците, албанците и баските заемат изолирани положения в схемата. Угрофинската група заема отделно положение, без унгарците и естонците, които са по-близки до своите съседи. Татарите и чувашите заемат отделно положение и се приближават до угрофинската група. (1)

Днес разполагаме и със значителен брой изследвани костни останки на представители на основните археологически култури и древни народи от палеолита до средновековието.

По обобщени данни на Еупеди, за Древна Европа са характерни следните мт-хаплогрупи[23]:

---

[23] Виж https://www.eupedia.com/europe/ancient_european_dna.shtml

Палеолит

● Протооринякски период (преди 47000 – 43 000 год.; Източна Европа): N, R*

● Оринякска култура (преди 43 000 – 28 000 год.; в свободната от ледове Южна Европа): M, U, U2, U6

● Граветийска култура (преди 31 000 – 24 000 год.; свободната от ледове Южна Европа): M, U, U2'3'4'7'8'9, U2 (x5), U5 (x5), U8c (x2)

● Солутеранска култура (преди 22 000 – 17 000 год.; Франция, Испания): U

● Епиграветийска култура (преди 22 000 – 8 000 год.; Италия): U2'3'4'7'8'9, U5b2b (x2)

● Магдаленска култура (преди 17 000 – 12 000 год.; Западна Европа): R0, R1b, U2'3'4'7'8'9, U5b (x2), U8a (x5)

● Къснопалеолитен период (преди 13 000 – 10 000 год., Франция): U5b1, U5b2a, U5b2b (x2)

● Къснопалеолитен период (преди 13 000 – 11 000 год., Германия): U5b1 (x2)

● Азилийска култура (преди 12 000 – 9000 год.; Западна Европа): U5b1h

Мезолит

● Хърватия : U5b2a5

● Франция: U5a2 (x2), U5b1, U5b1b

● Германия, Люксембург: U2e, U4, U5a, U5a2c (x2), U5a2c3, U5b (x2), U5b1a, U5b1d1 (x2), U5b2a2, U5b2c1

● Гърция: K1c (x2)

● Италия: U5b1

● Литва: U4, U5b (x3)

● Полша: U5a, U5b (x2), U5b1b

● Испания: U5b, U5b1, U5b2c1 (x2)

● Русия: C, C1g, C5d, D, H, U2e, U4 (x3), U4a, U4a1, U5a (x3), U5a1 (x2), U5a1d, T, Z1a (x2)

● Швеция: U2e1 (x2), U4b1, U5a1 (x3), U5a2, U5a2d (x2)

● Швеция (ямково-гребенчата керамика / Pitted Ware): H, H1f, HV0 (x2), K1a, K1a1 (x3), T2b (x2), U, U4 (x8), U4a1, U4d (x3), U5a, U5a1a'g (x2), U5b (x2), U5b1, U5b2b1a

Неолит

● Неолитна Гърция (преди 9000 – 5200 год.): X2b

● Кардиумна култура (преди 8400 – 4700 год.; Средиземноморие): H (x3), H1 (x3), H3 (x5), H4a1a (x2), HV0 (x2), J1 (x6), J1c3, K(x2), K1a (x3), K1a2a (x2), K1a4a1, N, N1a1a1, T2b (x4), T2c1d, U, U5 (x5), U5b1c, V (x2), X1, X2 (x4), X2c

● Старчево-Кьорош-Криш (преди 8000 – 6500 год.; Югоизточна Европа): H, H5, HV0, J, J1c (x4), K (x4), K1 (x2), K1a (x7), N1a1, N1a1a, N1a1a1, R3, T1a, T2, T2b (x7), T2c, T2e, U3, U4, V (x2), V6, W (x2), X2 (x3)

● Култура на линейно-лентовата керамика (LBK, преди 8000 – 6500 год.; Централна Европа): H (x12), H1, H1j, H5 (x2), H26b, HV (x2), J (x7), J1c17, K (x10), K1a (x8), K1a2, K1a3a3, K2a5, N1a1a (x3), N1a1a1, N1a1a1a, N1a1a1a1, N1a1a1a2, N1a1a1a3 (x5), N1a1a3, T (x3), T1a, T2 (x3), T2b (x9), T2b23 (x2), T2b23a, T2c (x2), T2c1, T2c1b, T2e (x4), U2, U3, U5a1, U5a1a'g, U5b, U5b2c, V, W (x2), X2d1

● Култура на линейно-лентовата керамика (преди 7850 – 7350 год.: район Алфьолд, Унгария): H, J1c1, N1a

● Култура на линейно-лентовата керамика (RRBP, преди 7500 – 6300 год.: район Северна Франция): H (x5), H1 (x8), H3 (x2), J (x3), J1, J2, K (x8), N1a (x3), T (x2), U, U4, U5 (x5), U5b, U5b2b1a, V (x2), X, X2b

● Неолитен Елзас (преди 7500 – 6300 год.: Франция): H, H1, HV, J1 (x2), K, K1a, K1a4a1e, N1a1a1a (x2), U5, V, X

● Култура Ръосен (преди 6600 – 6300 год.; Германия, Холандия, Белгия, Франция, Швейцария): H1, H5, H5b, H16, H89, HV0 (x2), K (x2), N1a1a, T2e, T2f7, U5b, V, X2c

● Култура Шьонинген (преди 6200 – 5950 год.; Германия): H (x2), H1e7, H10i, HV, J, J1c, J2b1a, K (x3), K1a (x3), N1a1a1a3, T2b, T2c, T2f, U5b3, U5b2a2c, U8b1b, W1c (x2), X2b1'2'3'4'5'6

● Отделни индивиди от средния неолит, откривани в Германия (преди 5900 – 5000 год.): H1c3, H2 (x2), H5 (x3), H11a, HV0 (x2), J, T2b, U3a1, U5b2a2 (x2), U5b2a5, X2

● Култура Сопот-Лендел (преди 7000 – 5400 год.; Централна Европа): H (x2), H1, H5, H39, HV0, J1c1, N1a1a1a, T2b (x3), U5a, U8b1b

● Култура Кокутени-Триполе (преди 7500 – 4750 год.; Румъния, Молдавия, Западна Украйна): R0, H(x3), H5*, H5b*, H1b1*, HV, HV0, HV6-24, J, T2a1b1, T2b, U8b1a2b, U8b1b

● Мегалитна култура (преди 7000 – 4000 год.; Западна Европа): H1, H3, HV0, J, K (x2), K1a, K1a1, K1a1b1 (x2), N1a, T2a1b, T2b (x2), U4, U5b (x3), U5b1, U5b2b3, U5b3, V, X (x2), X2

• Неолитна Британия (преди 6000 – 4500 год.): H (x10), HV (x1), J (x6), K1 (x16), T2 (x5), U2 (x1), U5a (x3), U5b (x4), U8 (x1), V (x1), X2 (x2), W (x1).

• Култура на фунневидните съдове (TRB, преди 6000 – 4700 год.; Северна Европа): H (x3), H1, H24, J1d5, J2b1a, K1a5, T2b

• Баалбергска култура, локален вариант на културата на фунневидните съдове (преди 5800 – 5350 год.; Централна и Източна Германия): H (x3), H1e1a, H7d5, HV, J, K1a (x2), N1a1a, T1a1, T2b, T2c (x2), T2e1, U5b2a2, U8a1a, X, X2c

• Култура Валтерниенбург-Бернбург (преди 5100 – 4700 год.; Централна и Източна Германия): H, H1e1a3, H5, K1, K1a (x2), T2b, U5a, U5b, U5b1c1, U5b2a1a, V, W, X

• Култура Залцмюнде (преди 5400 – 5000 год.: Централна и Източна Германия): H (x2), H3 (x2), H5, HV, HV0, J, J1c (x2), J2b1a, K1, K1a, K1a4a1a2, N1a1a1a3 (x2), T2b (x2), U3a, U3a1, U5b, V, X2b1'2'3'4'5'6

• Единични резултати от Голанд, Швеция (преди 5300 – 4700 год.): H7d, HV0a, J1c5 (2x), J1c8a, K1a2b (2x), K2b1a, T2b8

• Среден неолит, Португалия (преди 5800 – 5400 год.): H, H1, H10e, HV0, J (x2), K1a2a1, T2b, U4, U5, U5b

• Култура на кълбовидните амфори (GAC, преди 4850 – 4450 год.: Полша): K, K2a.

Мт-хаплогрупи / 480 проби Неолитна Европа	N1a	R/HV	H	V	J	T	U2+U8	U3	U4	U5	K	W	X
честота	6,5%	2%	22,5%	5,5%	9,5%	17%	1,5%	1,5%	1%	9%	17%	1,5%	6%

От изследванията на мт-ДНК извлечена от скелети на представителите на катакомбната култура са известни следните мт-хаплогрупи: U (U5a1a1h), U, U4, U5a1), H (H2a1, H1, H3 или H6, H6), J (J2b, J1b1a1), R (R1a), I (I1d), C (C4a3, C4a6 (x2). От проба RISE552 на мъж, живял около 2849–2146 г. пр. н.е., некропол Улан IV, са определени Y-хром. хаплогрупа I2a2a1b1b (L699, L703) и мт-хаплогрупа T2a1a.

Международен екип е извършил извличане на ДНК[24] от кости, открити в 26 скитски погребения от територията на Казахстан. От направения анализ на мт-ДНК се вижда, че древните саки са принадлежали основно към европе-

[24] Доскоро тези данни от различни изследвания на ДНК от носителите на различни археологически култури в Евразия се публикуваха на „Ancestral Journeys: The Peopling of Europe from the First Venturers to the Vikings" http://www.ancestraljourneys.org. Но за съжаление собственичката на сайта Жан Манко (Jean Manco) почина от рак, и вече сайтът не се поддържа. Тя беше специалист по история на строителството, преподавателка в университетите в Плимут и Бристол (Англия).

идните хаплогрупи HV, H, T, T1, I, U, U1, U5, U5a1 и W, които, както видяхме, се срещат и при българите, вкл. и при древните българи. При съвр. казахи се срещат хаплогрупите B, F, C, Z, D, R, J и Y, които не се откриват при древните саки. (2)

Костни останки от афанасиевската култура в Минусинск принадлежат към U5a1a1 и J2a2.

Изследвани са мумифицирани трупове от Пазирик, резултатите са съотв. хаплогрупа HV – при 3 проби, U5 – 3, C – 10, D – 3. Преобладава сибирската група C. (3)

„Принцесата от Укок" – представителка на пазарикската култура, е принадлежала към мт-хаплогрупа U4. Като цяло са известни следните хаплогрупи при носителтите на пазарикскита култура (IV – II в. пр. н.е.): N1a, F2a, D, A, C, G2, H, HV2, HV6, J, K, T1, U5a1.

Днес са известни и резултатите от мт-ДНК, извлечена от кости на представители на древната тагарска култура (сибирските саки, едни от предците на аланите), обитавали Минусинск и Хакасия (Южен Сибир) (C. Keyser et al., 2009). От изследваните 26 образци 20 от тях принадлежат към Западноевразийските хаплогрупи (U2, U4, U5a1, T1, T3, T4, H5a, H6, HV, K, и I) и 6 – към Източноевразийските хаплогрупи (Z, G2a, C, F1b и N9a). А относно мъжките родословия, всички извлечени костни проби от представители на Тагарската култура са R1a1. (4) В изследване на 79 костни проби от представители на тагарската култура екипът на Александър Пилипенко допълва картината със следните мт-хаплогрупи: западноевразийски хаплогрупи и подгрупи – H, HV6, HV *, I, K, K1b1a, K1c2, T1, T2f7, U2e, U4, U4a3, U5a, U5a1, U5a1h, и U*, и в по-малка степен източноевразийски хаплогрупи – A*, A8, C*, C4a2a, C4a2a1, C5, D, G2a, Flb, F1b1b. (5)

Изследванията на костен материал от карасукската култура, която предшества тагарската и е със смесен индоевропейско-енисейски произход, показва, че мъжките родословия са R1a и Q1a, а мт-хаплогрупите на женските родословия са също смесени, западни и източни: A, C4, D4j1, M8, H4, I4 и U5. (6)

В некропола Сяохе изследването на тохарските мумии показва, че мт-ДНК е представена основно от C4, M, K, R, H. Въпреки изразения европеиден антропологичен тип, древните индоевропейци (пратохари) са встъпвали в бракове и с местни жени от Южен Сибир (C4, M, K). От всички публикувани до сега изследвания на мт-ДНК от кости от некрополите в Синцзян, свързани с древното тохарско население, са известни следните хаплогрупи: A –1, B – 1, B5 – 1, C – 3, C4 – 19, C5 – 1, D – 12, D4 – 1, F1 – 2, F1a – 2, G – 2, G2a – 2, H – 6, I – 1, K – 3, M* – 3, M – 3, M10 – 1, M13a – 1, N – 4, R* – 5, R – 1, U – 1, U2e – 2, U3 – 3, U4 – 1, U5 – 1, U5a – 2, U7 – 1, T – 3, T2 – 1. (7) Вижда се присъствие както на Източноевразийски, така и на Западноевразийски мт-хаплогрупи.

За носителите на андроновската култура (и нейни локални подварианти: кротовска, одиновска, уст-тартарска култури) в Западен Сибир, според изследваните костни останки, са били характерни следните мт-хаплогрупи: A10*, U1a, U2e, U3, U4, U4d1, U5a1, U5b, T, K, K2b, H, H6, J, W, Z1. За местното неиндоевропейско заварено сибирско население впоследствие погълнато от андроновци, са били характерни източноевразийските групи: A, C, Z, D, G. (8)

Хаплогрупите A, C, Z се откриват и при носителите на саргатската култура в Западен Сибир (V в. пр. н.е. – V в. от н.е.).

Изследването на костни останки от известните южносибирски култури, свързани със „сибирските скити", от могилните некрополи (кургани) по горното течение на Енисей и Минусинската котловина, от френската генетичка Кристина Кейсе (C. Keyser и съавт., 2009 г.), обхваща 10 проби от андроновската култура (XV – XIII в. пр. н.е.), 4 проби от карасукската култура (XIII – VIII в. пр. н.е.), 12 проби от тагарската култура (края на VIII в. пр. н.е. – I в. пр. н.е.) и 6 проби от таштъкската култура (II в.пр.н.е. – V в. от н.е.), като дава следните резултати: на 26 от пробите е изследвана мт-ДНК, от които съотв. 20 принадлежат към западноевразийските хаплогрупи U2, U4, U5a1, T1, T3, T4, H5a, H6, HV, K, и I и само 6 – към източноевразийските хаплогрупи Z, G2a, C, F1b и N9a (последната се среща и при българин от Капидава). А останалите 10 проби са изследвани са Y-хром. ДНК, от които 9 принадлежат към R1a и само 1 – към източноазиатската C3. Анализът на автозомната ДНК е показал, че всички индивиди са били с европеидни белези, синеоки и светлокоси. (9)

От погребения на скити в района на Ростов на Дон (IV – II в. пр. н.е.) са извлечени следните мт-хаплогрупи: източноевразийски A4, C, D, D4b1, D4J2, F1b, F1d, M10a1a1a, N1b1a и западноевразийски H, H2a1, H5b, H8c, I3, J1c2, J2b1aб, T1a, T2b, U2e, U5a, U5a1a1, U5a1a2b, U5a1b, U5a2a1, U5a2b, U7, W3a. (6) Известни са и резултатите от ранните сармати, обект Покровка V – II в. пр. н.е.: Y-хром. хаплогрупа R1b1a2a2, мт-хаплогрупа M, също и мт-хаплогрупи: U1a'c, Fb1, T, T1a, T2, N1a1a1a1a, H2a1f, U5a1d2b, C, U7, две сарматски проби от Унгария (язиги, роксолани), обект Csongrád Bokrospuszta и Szakmár (I – IV в.), мт-хаплогрупи N9a, две проби от сармати Северна Осетия (Беслан) от I – III в., Y-хром. хаплогрупа J1 и за двете и мт-хаплогрупи H1c21, K1a3.

Вече са публикувани и изследванията на мт-ДНК, извлечена от 31 аварски погребения в Унгария. Установено е, че аварите са били носители на източноевразийските мт-хаплогрупи C, M6, D4c1, F1b и на западноевразийските H, K, T, U. (10)

Също унгарските генетици изследват и древноунгарска ДНК от погребения от X в. (некропол Karos-Eperjesszög III) и установяват източноевразийските мт-хаплогрупи A12, B4d1, B4/5 (неясно), X2f, и от некрополите Ormenykut

– X, Szegvar-Oromdulo – K1c1d, Mozs-Szarazdomb – M, Oroshaza-Gorbics tanya и Szabadkigyos-Palliget – N1a1a1a1a, Besenyotelek-Szorhat – N1a, Szarvas – N9a, Fadd-Jegeshegy – R. (11)

Екип от унгарски и словашки генетици изследва и кости от смесения аваро-славянски некропол Цифер-Пац (Трнавски район на Словакия). Установени са мт-хаплогрупи на 46 индивида с напълно съхранен HVR I фрагмент на мт-ДНК, като от тях 5, според погребалния инвентар, са били конни войни, 3 индивида са имали антропологично монголоидни белези и 3 са били от смесен расов тип, с преобладаване монголоидните белези. Открити са следните мт-хаплогрупи: A 2,17%, H 36,96%, HV 4,35%, J 21,74%, K 4,35%, M 4,35%, T2 4,35%, U1 2,17%, U4 6,52%, U5 2,17%, U5a 2,17%, U7 2,17%, U8 2,17%, V 2,17%, W 2,17%. За сравнение авторите дават и открити аварски мт-хаплогрупи от ранносредновековни некрополи в Унгария: C 3,85%, D 3,85%, F 3,85%, H 38,46%, HV 3,85%, K 3,85%, M 3,85%, T 3,85%, T1 3,85%, T2 11,54%, U2 3,85%, U3 3,85%, U4 3,85%, U5a 3,85%, X 3,85%. (12) Като аварска може да се определи и мт-хаплогрупа C4a1a, открита в кости на жена с ИДЧ, от ранносредновековно погребение в Бавария.

Или както ясно се вижда, въпреки че аварите се формират като смесен етнос, източноевразийските мт-хаплогрупи, предавани по майчина линия са добре изразени, за разлика от българите, и това са мт-хаплогрупите A, C, D, F, M.

От катакомбни (алански) некрополи, принадлежащи към салтово-маяцката археологическа култура, от кости са извлечени следните мт-хаплогрупи: I4a, D4m2, H1c21, K1a3, W1c, X2i. Всички те присъстват у съвр. българи. Направено е и изследване на ДНК, взета от некрополите Красная горка, Верхный Салтов и Нетайловка (салтово-маяцка култура), от погребения, преценени като древноунгарски. Четири от пробите принадлежат към мт-хаплогрупа U (U*, U2, U5, K), една – H, и една D. (13) В обобщена статия Г. Афанасиев посочва следните мт-хаплогрупи, установени от сарматски и алански некрополи, вкл. и от салтово-маяцката култура: A+152, U2e1h, U4b1a4, H28, U2e1h, H13a2c, W1, X2f, HV2a1, U4d3, I5a4, J1b4, U1a1c1, H5, J1c11a, U5a. (14)

Също в Унгария е направено изследване на ДНК от кумански погребения и са установени следните мт-хаплогрупи: H, V, U, U3, JT и D, като само последната е източноевразийска. У съвр. украинци в 20% се срещат несвойствените за славяните мт-ДНК хаплогрупи M, C, D, Z, A, B, които са куманско наследство, при съвр. българи също има M, C, D, Z. (15)

Интересно е и едно изследване на мт-хаплогрупите при румънската популация. При румънците се откриват най-често срещаните азиатски хаплогрупи A, C, D, I, M и N, в ниска честота, общо 2,24%, и африканската хаплогрупа

L (т.е. „славянската“ L2). Екипът установява относително по-високи честоти на азиатските хаптогрупи M и N във Влахия, Добруджа и Молдова, но не и в Трансилвания, в които липсва и хаплогрупа M. Халогрупа X, субклад X2, присъства с най-висока честота в Трансилвания. (16)

Може да предполагаме, че източноевразийските (азиатски) хаплогрупи са вероятно наследство от куманите и ногайските татари, тъй като преди власите да заселят Долнодунавската равнина, нейните обитатели са куманите и татарите.

В Западен Кавказ мт-ДНК хаплогрупи, според изследванията на С. Литвинов, показват следните съотношения. В 89,9% са представени от западноевразийските хаплогрупи: HV, H, V, J, T, U, R1, N1a, N1b, N1c, W, X. Източноевразийските хаплогрупи са представени от A, B, C, D, F, G, Y, Z, M* и N9a и са 10,1% от всички хаплогрупи, открити в Западен Кавказ, като най-голямо представителство и разнообразие се наблюдава в популацията на кубанските ногайци, или потомци на ногайските татари – късни заселници в региона.

Източноевразийски хаплогрупи: **A** (4,6%), **B** (0,8%) при ногайците и адигите (0,7%), **C** присъства при повече народи: абхазци (5,8%), абазинци (4,8%), адиги (1,3%), черкези (5,7%), сев. осетинци (1,5%) и ногайци (1,5%), **D** е представена при почти всички с изкл. на арменците, абхази (2,5%), мегрели (2,6%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (8%), абазинци (4,8%), адиги (0,7%), черкези (4,1%), карачаевци (0,9%) и ногайци (3,8%), рядката хаплогрупа **F** се среща при абхазите (0,7%) и ногайците (1,5%), **G** се среща при абазинците (1%), ногайци (1,5%).

Западноевразийски хаплогрупи: **H** е представено при всички: абхази (23,4%), арменци (35,1%), мегрели (14,3%), южни осетинци (8,3%), сев. осетинци (18,1%), абазинци (27,6%), адиги (36,8%), черкези (18,7%), карачаевци (25,5%), ногайци (21,4%), **HV*** при абхазите (1,5%), арменци (8,1%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (1,5%), адиги (1,3%), черкези (или кабардинци) (3,3%), карачаевци (0,9%), ногайци (3,1%), **HV0**, абазинци (1%), адиги (0,7%), сев. осетинци (4,4%), **HV1**, абхази (1,5%), мегрели (1,3%), южни осетинци, (4,2%), сев. осетинци (2,9%), адиги (1,9%), ногайци (0,8%), **HV2**, арменци (2,7%), черкези (0,8%), ногайци (1,5%), **I**, абхази (2,2%), арменци (2,7%), мегрели (7,8%), южни осетинци (4,2%), абазинци (2,9%), адиги (3,2%), карачаевци (3,8%) и ногайци (3,8%), **J1** е представена при всички, абхази (1,5%), арменци (5,4%), мегрели (5,2%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (9,4%), абазинци (3,8%), адиги (1,3%), черкези (10,6%), карачаевци (5,7%), ногайци (4,6%), **J2** е слабо представена, единствено при сев. осетинци (2,9%), **K** е представена при всички, абхази (3,7%), арменци (2,7%), мегрели (3,9%), южни осе-

тинци (16,7%), сев. осетинци (8,7%), абазинци (4,8%), адиги (8,4%), черкези (7,3%), карачаевци (3,8%), ногайци (3,8%), L1a, африканската хаплогрупа е

МТ-ДНК	ЮЖНИ ОСЕТИНЦИ	СЕВЕРНИ ОСЕТИНЦИ	КАРАЧАЕВЦИ	БЪЛГАРИ
ИЗСЛ.	24	138	106	855
A	0	0	0	0
B	0	0	0	0
C	0	1,5	0	0,2
D	4,2	8	0,9	0,4
E	0	0	0	0
F	0	0	0	0
G	0	0,7	4,7	0
H	8,3	18,1	25,5	41,9
HV*	4,2	1,5	0,9	3,5
HV0	0	4,4	0	3,7
HV1	4,2	2,9	0	0,2
HV2	0	0	0	0,1
I	4,2	0	3,8	1,2
J1	4,2	9,4	5,7	7
J2	0	2,9	0	7
K	16,7	8,7	3,8	5,9
L1a	0	0	0	0,3
M*	0	0	0	0,1
M1	4,2	2,9	0,9	0,1
N1b	0	1,5	0	0,7
N1c	0	0	0	0
N9a	0	0,7	0	Капидава
R*	0	0,7	2,8	0,4
R0a	0	0	0	0,5
T*	4,2	3,6	3,8	…
T1a	4,2	2,2	…	…
T1b	4,2	0	5,7	T1 общо 4,3
U*	4,2	0	0	0
U1a	0	5,1	5,7	…
U1b	0	0	10,4	U1 общо 1,4
U2d	0	0	0	0
U2e	8,3	2,2	5,7	1,4
U3	0	4,4	9,4	1,6
U4	4,2	0,7	1,9	3,9
U5	4,2	7,3	5,7	6,7
U6	0	0	0	0
U7	8,3	0	0	0,5
U8b	0	0	0	0,2
W	4,2	2,9	0,9	2,8
X	4,2	6,5	1,9	2,1
Y	0	0,7	0	0
Z	0	0,7	0	0,1

изключение и се среща само при ногайците (0,8%), **M***, при абхазите (0,7%), ногайци (1,5%), **M1**, при абхазите (0,7%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (2,9%), абазини (2,9%), адиги (0,7%), черкези (3,3%), карачаевци (0,9%), ногайци (0,8%), **N1b**, мегрели (1,3%), сев. осетинци (1,5%), ногайци (0,8%), **N1c**, арменци (2,7%), адиги (0,7%), **N9a**, черкези (1,6), сев. осетинци (0,7%), **R***, абхази (5,9%), мегрели (3,9%), абазинци (1,9%), адиги (5,2%), черкези (3,3%), карачаевци (2,8%), сев. осетинци (0,7%), **R0a**, арменци (5,4%), **T***, абхази (0,7%), арменци (8,1%), мегрели (10,4%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (3,6%), абазинци (2,9%), адиги (6,5%), черкези (5,7%), карачаевци (3,8%), ногайци (6,9%), **T1a**, абхази (3,7%), арменци (5,4%), мегрели (1,3%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (2,2%), абазинци (1%), адиги (1,9%), черкези (4,1%), ногайци (2,3%), **T1b**, арменци (2,7%), мегрели (1,3%), южни осетинци (4,2%), адиги (0,7%), карачаевци (5,7%), **U***, арменци (2,7%), южни осетинци (4,2%), **U1a**, абхази (5,7%), арменци (2,7%), мегрели (3,9%), абазинци (1%), адиги (7%), черкези (1,6%), карачаевци, (5,7%), сев. осетинци (5,1%), ногайци (1,5%), **U1b**, абхази (0,7%), адиги (0,7%), черкези (1,6%), карачаевци (10,4%), ногайци (2,3%), **U2d**, абхази (1,5%), мегрели (2,6%), **U2e**, абхази (2,2%), мегрели (1,3%), южни осетинци (8,3%), сев. осетинци (2,2%), абазини (5,7%), адиги (2,6%), черкези (4,9%), карачаевци (5,7%), ногайци (2,3%), **U3**, абхази (7,3%), арменци (10,8%), мегрели (1,3%), абазинци (11,4%), адиги (4,5%), черкези (6,5%), карачаевци (9,4%), ногайци (6,9%), **U4**, абхази (5,1%), мегрели (14,3%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (0,7%), абазинци (1%), адиги (1,9%), черкези (0,8%), карачаевци (1,9%), ногайци (3,1%), **U5**, абхази (7,3%), мегрели (3,9%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (7,3%), абазини (10,5%), адиги (9,7%), черкези (2,4%), карачаевци (5,7%), ногайци (4,6%), **U7**, мегрели (1,3%), южни осетини (8,3%), адиги (0,7%), **U8b**, мегрели (1,3), черкези (4,9%), **W**, абхази (5,1%), мегрели (3,9%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (2,9%), абазини (3,8%), адиги (4,5%), черкези (3,3%), карачаевци (0,9%), ногайци (6,1%), **X**, абхази (9,5%), арменци (2,7%), мегрели (13%), южни осетинци (4,2%), сев. осетинци (6,5%), абазини (5,7%), адиги (3,2%), черкези (1,6%), карачаевци (1,9%), ногайци (2,3%), **Y**, сев. осетинци (0,7%), **Z**, абазини (1,9%), черкези (1,6%), сев. осетинци (1,7%), ногайци (2,3%).

Според автора на изследването мт-ДНК хаплогрупите в Западен Кавказ са с местен, предноазиатски произход и не са свързани толкова много с миграции на население. (17)

Вече има и Осетински ДНК проект, но броят на изследвалите се е твърде малко – 27 души. Те са носители на следните мт-хаплогрупи: C4a1a, D4j, H, H1a3, H1g1, H4d, H6a1a, H7b, I2, J, K, K1a12a, K2a6, R0a, R1, T, T2, U1a1b, U3, U3b1, U3b2a1, V, V7a. Подобен е и Карачаево-Балкарския ДНК проект, из-

следвани 26 души, с мт-хаплогрупи: D, H, H11a1, H13a1c, H1-C16239T, H1g1, H1-T16189C, H56a1, HV-T16311C, J, M, R1, T1a1, T2, T2a1b1a1, U1b, U1b2, U5, W3b, X, X2c1.

От публикацията на Литвинов съм извадил данните за осетинците, карачаевците[25] и ги сравнявам с резултатите от българското мт-ДНК проучване. Това, което прави впечатление, са твърде големите разлики между северните и южните осетинци, явен резултат на „преминаването през гърлото на бутилката“ в XIII – XV в.

От източноевразийските групи се вижда присъствие на **C**, което при северните осетинци е 7,5 пъти повече, отколкото при българите (1,5% към 0,2%), и липсата му при др. две групи, следващата група **D**, също при българите е в минимални количества (0,4%) сравнена със северните осетинци (8,4%), южните (4,2%) и близка до карачаевската (0,9%).

Група **G** отсъства при българите и южните осетиници, при северните е 0,7%, а при карачаевците 4,7%. Може да се направи извод че „източното" влияние е по-добре осезаемо на Кавказ, отколкото при българите, а при карачаевците е допълнително куманско наследство.

При западноевразийските хаплогрупи логично най-висок показател на сумарната **H** има при българите (41,9%), и при древните българи, в почти двойно по-малко е представянето при карачаевците (25,5%), при северните осетинци е още по-малко (18,1%) и най-малко при южните осетинци (8,3%). Тук трябва да се отчита, че българите са погълнали доста заварени на Балканите представителки на хаплогрупа H.

В разбивката за **HV** се вижда че **HV*** при българите (3,5%) е най-близко до стойността за южните осетинци (4,2%), при неколкократно по-ниските стойности за сев. осетинци (1,5%) и карачаевци (0,9%), **HV0** присъства в съизмерими стойности при българите (3,7%) и сев. осетинци (4,4%), **HV1** е ниска при българите (0,2%), но я има при древните българи, отсъства при карачаевците и няколкократно по-високо при северните осетинци (2,9%) и още повече при южните (4,2%), като при тях е най-високо от цялата извадка за Западен Кавказ. **HV2** отсъства при сравняваните групи, при българите е 0,1%.

I показва съизмерими стойности при българите (1,2%), карачаевци (3,8%) и южни осетинци (4,2%).

J1 (която присъства при древните българи) е също съизмеримо, при българите (7%), карачаевците (5,7%), северни осетинци (9,4%), южни осетинци (4,2%), българите се нареждат между карачаевците и северните осетинци.

---

[25] По името на р. Кара-чай карачаевците са кипчаки (кумани), сродни с балкарците, асимилирали завареното аско (осетинско) население. Хипотетично може да предполагаме, че е имало и някакъв остатъчен древнобългарски субстрат.

J2 присъства единствено при северните осетинци (2,9%) и българите (7%), вкл. отсъства при всички останали народи в извадката.

К показва съизмеримост между българи (5,9%), карачаевци (3,8%), северни осетинци (8,7%), при южните осетинци тя е значително по-висока (16,7%).

L е по-скоро изключение, отнасящо се до потомци на черни робини, вероятно от древността, или на ашкеназки родословия, по аналогичен начин, Литвинов обяснява наличието ѝ при ногайците, с древногръцката колонизация и търговията с роби в античността, но по-вероятно става дума за ашкеназки родословия.

M1 показва значително по-малко представяне при българите (0,1%) в сравнение карачаевци (0,9%), северните осетинци (2,9%) и южните (4,2%).

N1b показва съизмерими стойности единствено при българи (0,7%) и северни осетинци (1,5%), **N1c** отсъства при всички, а **N9a** се среща само при северните осетинци (0,7%) и при средновековен българин от Капидава.

Групата **R*** е съизмерима при българи (0,4%) и северни осетинци (0,7%), при карачаевците е по-висока (2,8%) и е съизмерима със стойностите на останалите западнокавказки народи.

От цялата извадка **R0a** се среща освен при българите (0,5%), единствено при арменците (5,4%), т.е. не е характерна за Северен Каваказ.

Данните за хаплогрупа **T**, която присъства и при древните българи, са съизмерими и при трите групи. Като цяло стойностите за хаплогрупа **U** са по-високи за кавказците, **U2e**, която е с най-вероятен древнобългарски произход, е съизмерима със северните осетинци (1,4% към 2,2%), при карачаевците е 5,7%, но най-висока е при южните осетинци (8,3%).

U3 (която присъства у древните българи) при българите е най-ниска (1,6%), в сравнение със северните осетинци (4,4%) и карачаевците (9,4%), **U4** е най-съизмерима между българите (3,9%) и южните осетинци (4,2%), а при **U5** българите (6,7%) са отново между карачаевците (5,7%) и северните осетинци (7,3%), **U8** (българи 0,2%) отсъства при трите кавказки групи. От цялата извадка присъства при мегрели (1,3%) и черкези (4,9%).

W показва съизмеримост между българи (2,8%), северни осетинци (2,9%), а **X** е съизмерима между българите (2,1%) и карачаевците (1,9%) при по-високи стойности за осетинците (северни 6,5% и южни 4,2%) и **Z** се среща само при българи (0,1%) и северните осетинци (0,7%).

Прави впечатление от това твърде условно сравняване, че българите заемат междинно положение между карачаевците и северните осетинци. Ако погледнем историческата география на района в древността, асиагите (есегелите / аси) са западни съседи на древните българи, а осетинците (дигори) – източни.

След миграцията на българите тук идват аси (ассон) или асиаги / есегели, които поглъщат останалия български субстрат, и те на свой ред след няколко века са погълнати от кипчаките, които донасят и налагат тюркския език. Езиково няма никаква връзка между кипчакоезичните карачаевци и балкарци, от една страна и древните българи – от друга, въпреки неистовите напъни на цялата карачаево-балкарска лингвистична и историческа псевдонаука, която днес е изцяло на антинаучни пантюкистки позиции, но вероятно е останала някаква далечна и твърде тънка нишка на генетична приемственост с по-старото население, вкл. и с българския остатъчен субстрат.

Мт-ДНК при чувашите (55 души) показва следното разпределение на хаплогрупите: H – 27,3%, V – 7,3%, U – 43,6 %, U* – 1,8%, U3 – 1,8%, U4 – 16,4%, U5 – 14,5, U8 – 1,8%, K – 7,3%, J – 5,5%, I – 1,8%, T – 3,6%, T1 – 3,6%, N1a – 1,8%, M – 7,3%, M* – 1,8%, D – 3,6%, A – 1,8%. При казанските татари (228 души): H – 30,7%, V – 3,9%, HV – 0,9%, U – 29,4%, U* – 2,2, U1 – 0,9%, U2 – 0,9%, U3 – 2,2%, U4 – 7%, U5 – 10,5%, K – 5,7%, J – 7,5%, I – 0,9%, T – 9,2%, T1 – 2,6%, W – 1,8%, N1a – 0,4%, N1b – 1,8%, N9 – 0,9, R – 0,4%, M – 8,8%, M* – 2,2%, C – 1,8%, Z – 0,4%, D – 2,6%, G – 1,8%, A – 3,1%, др. – 0,4%.

Чувашите и Казанските татари се смятат за далечни наследници на Волжка България, което налага да сравним техните данни с резултатите от българското проучване на мт-ДНК и ще ги съпоставим за сравнение, напр. с данните за унгарците от Унгарския ДНК-проект.

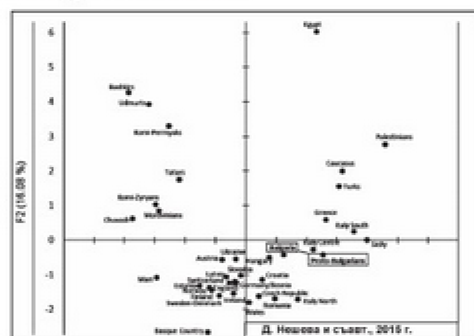
От сравнението се вижда, че като цяло българите стоят по-близко до казанските татари, отколкото до чувашите. Има и логични разлики, при чувашите и татарите се срещат хаплогрупи от източноевразийски тип (G, A), които отсъстват при българите, а при наличните и в трите групи (M, C, D), българските стойности са по-ниски. Заподноевразийските хаплогрупи са представени съизмеримо и при трите групи, като някои от стойностите са по-високи при българите. И това е напълно логично, волжките българки са станали жени на завоевателите-татари, като с налагането на исляма двата етноса окончателно се сливат, а чувашите попадат в по-изолирана среда и се смесват основно с поволжките угрофински народи. Освен това чувашите са преки потомци на народа савири, а не на волжките българи.

НАРОД / ХАПЛО-ГРУПИ	H	HV	V	U	U*	U1	U2	U3	U4	U5	U7	U8	K	I	J	T	T1	T2	W	N1a	N1b	N2	N9	R	M	M*	C	D	Z	G	A
БЪЛГАРИ	41,9	3,8	1,5	22,1	...	1,4	1,4	1,9	3,9	6,7	0,5	0,4	5,9	1,2	7,9	10,6	4,3	6,3	2,8	0,7	0,7	2,8	0	0,9	0,9	0,1	0,2	0,4	0,1	0	0
ЧУВАШИ	27,3	0	7,3	43	1,8	0	0	1,8	16,4	10,5	0	1,8	7,3	1,8	5,5	3,6	3,6	0	0	1,8	0	0	0	0	7,3	1,8	0	3,6	0	0	1,8
ТАТАРИ	30,7	0,9	3,9	22,4	2,2	0,9	0,9	2,2	7	14,5	0	0	5,7	0,9	7,5	9,2	2,6	6,6	1,8	0,4	1,8	0	0,9	0,4	8,8	2,2	1,8	2,6	0,4	1,8	3,1

* * *

Сама по себе си генетиката трудно може да обясни етногенезата на един народ, и затова тя може да се използва единствено като помощно средство за потвърждаване или отхвърляне на даден исторически аргумент, приложено комплексно към останалите доказателства от изворите, археологията, антропологията, лингвистиката и пр. От нея не трябва да се очакват чудеса. Но във връзка с произхода на древните българи е абсолютно необходимо изследването на извлечена от кости ДНК, открити в българските езически некрополи, и изследване преди всичко на Y-хромозомните хаплогрупи, което ще изясни много от спорните въпроси.

Друг основен проблем, свързан с българския произход, е, че като цяло той си остава неясен, въпреки различните, яростно противопоставящи се помежду си хипотези.



Резултати от изследването на Десислава Нешева и съавт. (2015/16 г.) показват, че Аспаруховите и Куберовите българи са притежавали изцяло западноевразийски мт-хаплогрупи, при това на координатната система (панела) на изследването стоят повече „медитерански“ (средиземноморски), отколкото съвременните българи, и са по-отдалечени както от западноевропейците, така и от популациите във Волжко-Уралския регион, т.е. наследниците на т.нар. волжки българи са се формирали при други условия и в комбинация с други народи.

Както се вижда, и у аварите и у древните унгарци присъстват източноевразийски хаплогрупи, докато при българите от ПБД такава е установена (**N9a9**) само в румънското изследване от Капидава.

Мт-хаплогрупите показват „майчиното“ наследство у изследваните, т.е. това може да се хора, родени от прабългари и местни жени, и съотв. никакви изводи не могат да се направят за техния по-далечен произход. Ето защо крайните и прибързани изводи, че древните българи нямали нищо общо с Азия, направени както от авторите на изследването, така и от различни лаици, коментиращи резултатите в медиите и интернет-пространството, са нереални.

Авторите също така изтъкват, че древните българи по съотношенията на своите хаплогрупи са отдалечени от народите в Кавказ. Тук обаче, те изобщо не вземат под внимание, че съвр. съотношения на хаплогрупите у кавказките народи са чувствително променени в късното средновековие, поради „пре-

минаването през гърлото на бутилката“ след геноцидът, който претърпяват, от страна на монголските завоеватели, а по-късно (1390–1403 г.) и от походите на чингисида от Чагатайския улус – Тимур Ленк (Тимур куция, или Тамерлан).

Също така не се взима под внимание фактът, че Кавказ е твърде разнороден като население.

Напр. резултатите от изследването на мт-ДНК на кавказките аварци, показват, че генетичната дистанция между аварците и иранците в Техеран, иранците в Исфахан, е много по-малка, отколкото със съседните дагестански и кавказки популации (единственото изключение са рутулците).

Също така по своята мт-ДНК аварците са по-близко до поляците и руските, отколкото до карачаевците, балкарцте, азербайджанците, ингушите, адигейците, кабардинците, чеченците, черкезите, абхазите, грузинците, арменците и лезгинците в Дагестан. Но се наблюдава относителна близост с осетинците-ардонци, кюрдите, даргинците, абазинците и което по-странно – испанците. А лезгинците, които са им преки съседи, се оказват най-далечни в генетично отношение (18) Това нагледно показва, че такова единно понятие като Кавказ в генетиката не съществува!

Също интересна констатация на Д. Нешева е наблюдаваната близост между древните българи и населението на Италия. На пръв поглед е озадачаващо и може да се обясни със сходния неолитен фон на Балканите и Апенинския п-в, чието древно неолитно население е било близко и в някаква степен на родство. Но в панела на изследването прабългарите попадат всъщност между Сицилия, Южна Италия и Средна Италия. Погледнато географски, това е районът около Неапол. А изворите (Павел Дякон) ясно казват, че Алцек с 60 000 войска и с целия си народ бил заселен в областта Кампания около гр. Беневенто с градовете Сепино, Бовианум (наречен от българите Бояно) и Изерния. Кампания се намира точно в този регион, на юг от Неапол. Целият регион е бил напълно безлюден след лангобардо-византийските войни, и затова народът на Алцек е заселен именно там, като гранично население. Така че най-вероятно приликата с Италия идва точно от този древнобългарски субстрат в Италия, появил се с преселението на Алцек, което е най-голямото, но е имало и по-малки преди него, във връзка с движенията на готи, гепиди, лангобарди и встъпилите в тесни отношения с тях т.нар. Панонски българи. Трябва да отбележим, че през 1987 г. италианските археолози при разкопки на некропола Кампочиаро (провинция Кампобасо, регион Молисе) са открили погребение на мъж



ПРЪСТЕН НА АЛЦЕК

(означен като гроб-33) със съпътстващо полагане на неговия кон и пръстен с надпис **„duke / gastald Alzec“**. И това вероятно е гробът на самия Алцек, или, по-вероятно на негов наследник, носил пръстена? Тъй като подобен пръстен е бил открит в гроба на лангобардски херцог от Трезо сул`Адд (Trezzo sull`Add) близо до Милано, Нейл Кристи прави извод, че намерените костни останки, ако не са на самия Алцек, то вероятно са на някой от наследниците му. (19) Ако се изследва ДНК, взета от този скелет, ще се установи вероятната Y-хромозомна линия на рода Дуло (със забележката, че принадлежността на Алцек към рода на Кубрат не се посочва изрично от изворите, а се предполага според историческата логика, но има и историци, които отхвърлят такава връзка), докато мт-хаплогрупата няма да е изобщо показателна, тъй като ако това не е Алцек, а негов син, тя ще бъде най-вероятно с местен, лангобардски произход. Разбира се, за това е необходимо желание от страна на българската държава и от страна на българската наука!

Направено е и изследване на мт-ДНК, извлечена от скелети на средновековни жители на Волжка България и Казанското ханство, съотв. от: I Мавзолей Казански Кремъл, II Старокуйбишевски некропол (домонголски период), III Старокуйбишевски некропол (златноордински период), IV Танкеевски некропол, V Уст-Йерусалимски некропол, VI Некропол от средновековния гр. Болгары, VII Больше-Тигански некропол. Резултатите са следните: жителите на Волжка България (вкл. в златноординския или татарския период) са принадлежали към хаплогрупите H, U, W и M. Източноевразийската хаплогрупа M е характерна за по-късната епоха на Златната орда и Казанското ханство. (20)

Нека разгледаме отново всяка една хаплогрупа, открита от Д. Нешева и съавт., заедно с резултатите на Йоана Русу от Капидава:

H1 – Древна Европа.

H1r1 – типична за баските, Северна Испания и Южна Франция.

H1t1a1 – типична за баските, H1t е открит само сред баските и у древните българи (проба от „манастира на Мостич“).

H1a2 – субклад H1a е свързан с мегалитната култура и културата на фуниевидните съдове, и днес се среща в Скандинавия.

H1an2 – Испания, Франция, Италлия.

H2a2a1 – днес има широко разпространение, но H2a е разпространена основно в Средна Азия (открита е и в ДНК от Катакомбната култура), H2a1 е откирта от сарматско погребение (Ростов на Дон).

H5 и **H5e1a1 (Капидава)** – H5 е най-често срещаният подтип на H в Кавказ, среща се в 20% от балкарците и грузинците, както и на населението, обитаващо в непосредствена близост до двата склона (южния и северния) на Кавказ. H5a е открита в костна ДНК от скитските погребения от Казахстан.

H7f – Закарпатието, Подолия, неолитен произход.

H13a1a3 (Капидава) **и H13a2c1** – H13 се среща най-много в Кавказ, Иран, Анатолия и Сардиния.

H14b1 – Кавказ и Иран.

HV1 – древна неолитна хаплогрупа, разпространявала се е съвместно с мъжките T родословия.

J, J1b1a1 – катакомбна култура, унетицка култура, това е хаплогрупата на античните индоевропейци от културата на бойните брадви и шнуровата керамика, идентифицирана в погребенията в Ойлау. Носителките ѝ са били в контакт предимно с R1b мъжки родословия. В момента J1b1a1 е с най-висока честота в Австрия, Швейцария и Германия

T, T2 – ямната култура, култура на шнуровата керамика, сибирските култури (пазарикска, тагарска, таштъкска), при погребения на скити на територията на Казахстан, тя е праиндоевропейска, свързана с разселването на мъжките родословия R1a от северните руски степи, и на мъжките родословия R1b от унетицката култура, на територията на съвр. Германия. В България е извлечена T2a1b1a в костни останки от ямната култура (5000 г. пр. н.е., некропол Голямата могила, Попово). Днес се среща също в цяла Европа, Поволжието, Централна Украина. T2 е открита и при тохарските мумии в Синцзян.

T2g2a – среща се в Германия, Швеция, Великобритания (Уелс).

U3, U3a (Капидава) – Носители на U3 са около 6% от населението на Кавказ, древен произход, но все пак кавказката връзка е интересна. Открита е и при тохарските мумии в Синцзян и при носителите на Андроновската култура. Разпространявала се е съвместно с древните индоевропейци, носителите на Y-хром. R1a.

U4a2b, U4c1 – древни индоевропейци, унетицка култура, катакомбна култура, срещат се в славянските страни, Германия, Иран, разпространявали са се основно с мъжките R1a родословия. Също родословията на **U4** са разпространени и в Западен Сибир.

U5a1c2a (Капидава) – древна хаплогрупа, чиито носителки са се разселвали съвместно с носителите на Y-хаплогрупа R1a. Открита при андроновската култура, скитските култури в Южен Сибир, Русия, Европа, славянските страни.

N9a9 (Капидава) – среща се в Далечният Изток, алтайски народи, Сюнну. Румънският екип свързва тази проба от добруджанския некропол с двама съвременни индивиди, единият принадлежащ към етническата група тубалари в Алтай, а другият е киргиз.

V1a (Капидава) – среща се основно в Североизточна Европа, Балтика, и е свързана с прединдоевропейски, неолитни родословия.

R0a2'3 (Капидава) – среща се и при съвр. българи, много древна хаплогрупа.

Както се вижда, субкладите на мт-ДНК хаплогрупа H1 има субстратен произход, паралелите с баските, с мегалитните култури са очевидни, същото се отнася и за хаплогрупа HV1. Но хаплогрупа H2 показва индоевропейски произход, същото се отнася и за хаплогрупите J, T. Хаплогрупите H5, H13, U3 показват недвусмислен паралел с Кавказ, N9a9 – Централна Азия. Или може да предполагаме, че някои от установените древнобългарски мт-хаплогрупи идват от древни индоевропейски, кавказки и централноазиатски родословия.

Древните българи показват един подчертан средиземноморски компонент, който се е загубил у съвр. българи, в резултат на по-късните смешения и миграции. И изхождайки от изворите, може да смятаме, че този компонент е свързан със Западен Кавказ и Източното Черноморие от епохата на късната античност и ранното средновековие. Съвр. българи са изместени в посока на по-северните народи – чехи, славяни и унгарци. Не е трудно да се досетим, че причина за това е славянският поток, с който българите са се смесвали. През VIII – X в. обаче това още не се е случило, защото прабългарите не се групират със славянските народи – те се групират с медитеранските (средиземноморските). 13 века по-късно българите са по средата между един подчертано медитерански народ – прабългарите, от една страна, и славянските народи чехи и хървати, от друга, т.е., с течение на времето в България славянският процент е нараствал. Но не дотам, че да се слеят в една група със славяните. Съвременните българи са по-близо до прабългарите от VIII в., отколкото до славяните от XX в., което показва, че през вековете се е добавил и дял от славянски гени. Това обаче не се е случило по време на Първото Българско царство.

Българите от ПБЦ не се групират със славяните, т.е. двете групи са живеели в една държава, но поотделно, и броят на смесените бракове не е бил голям. Но след падането под византийска власт падат и социалните бариери между прабългари и славяни и през тези два века се осъществява синтезът на съвременната българска народност, а именно – прабългари, славяни, местни автохтони.

Най-общо казано, местните автохтони са завареното влашко население в Първата Българска държава. В резултат на това съжителство значителен процент (30 – 40%) от славянската лексика в съвр. румънски език е от старобългарски произход. Но това съжителство е било в Мизия, по Стара планина, в Македония, Епир и Тесалия, където обитава влашкото население. Неслучайно при първите Асеневци Северна България (бившата Долна Мизия) се нарича Влахия. На север от Дунава власите ще се появят едва в XII–XIII в., където първоначално са заселени от унгарските крале в Трансилвания, в районите Фо-

гараш, Хацег, Вълча, като гранично население, откъдето през XIV в. заселват обезлюдените земи на Долнодунавската низина, след изтеглянето на ногайските татари. Всъщност именно тази влашко-българска симбиоза от времената на ПБД и началото на ВБД обяснява и значителния „автохтонен“ дял в генофонда на съвр. българи, а не както наивно си го обясняват днешните тракедонисти, че българите са преки потомци на траките!? Реално гърцизираните потомци на траките се превръщат в провинциалното ромейско население, с което Аспаруховите българи са в почти постоянен военен конфликт до края на ПБД! Географската област Тракия е гранична територия за Средновековна България и тук българското присъствие е сведено до минимум, само в най-северните ѝ части, т.е. т.нар. област Загория. Цялостно Тракия е включвана в българските предели временно и епизодично по времената на Персиан, Борис I, Симеон, Петър, а по време на ВБД – при първите Асеневци. Ромейско-българската граница се мести непрекъснато, разделяйки Тракия и превръщайки я в постоянно бойно поле. Трайното заселване на българите в Тракия става едва по време на турското владичество.

При съвр. българи, „южните гени“ са по-слабо представени, отколкото при древните българи – те са разредени от славяните. Към този логичен анализ на учения антрополог Светослав Стамов ще добавя, че освен окончателното смесване със славяните се добавят и нови компоненти, печенего-куманското заселване, което води до поява на източноевразийски хаплогрупи у съвр. българи, при липсата им у древните. (21)

Също прави впечатление отдалечеността на българите и древните българи от гърците, при които наследството на Близкия Изток е много по-изразено. Или по време на византийското владичество, смесване с византийско (местно гръцко) население няма, или дори да е имало, то е незначително.

Липсата на източноевразийски хаплогрупи, поне на този етап, показва и още нещо. Древните българи не са участвали във вихъра на евразийските преселения от епохата на Атила. Те не са и сред племената, водени от Атила, и нито един извор не ги съобщава там, въпреки неистовите напъни на много историци да обясняват появата на българите към 475–80 г. с остатъците от хунските племена, след като гепидите ги прогонват от Панония. Те са доста по-различни от аварите и не са сред носителите на пратюркския „огурски език“, както твърдят тюркolозите.

При това в полезрението на византийските хронисти, първи попадат само на т.нар. Панонски българи, а повечето съвр. историци изобщо не правят разлика между българите на Бузан в Панония, присъединили се към Гепидското кралство, и българите в Западен Кавказ и прилежащия Скалист хребет (Конската планина), създали Кубратова България.

И при скити / саки и при алани, въпреки преобладаването на западноевразийските хаплогрупи, се откриват и източноевразийски, има ги и при съвр. българи, но липсват в изследваните костни останки на древните българи, изключая пробата от Капидава. Разбира се, трябва да отчитаме субективния фактор, и при изследване на много по-голяма група от кости от различни некрополи, най-вероятно такива източни хаплогрупи ще се появят, тъй като Аспаруховите българи не са били хомогенен народ, а смес най-малко от три компонента.



Изследване на костна ДНК от древни европейци

Българите вече са били в Европа поне няколко века преди голямата евразийска миграционна вълна, оглавена от хуните на Атила. И съобразено с изворите (арменски, сирийски), се вижда, че българите са в „клисурите на Кавказ (Западен)“ срещу прохода Дарял (Каспийски врати, Торайски врати) поне от I в., а вероятно и век по-рано.

От друга страна, публикуваните изследвания на костна ДНК, извлечена от тракийски погребения, показват, че траките са били „северен“ народ, по-близък по генотип със съвр. келти, германци, балтийци и руси, отколкото със средиземноморците, което съвпада с описанията на гърци и римляни за траките като рижи, светлокожи, русоляви и синеоки – поне аристокрацията им изглежда е точно такава. Това се доказва от антропологията – западнобалтийският тип у съвр. българи е тракийско наследство, и от лингвистиката – езикът на траките е бил сходен с балтийските езици. Колкото и да им се иска на автохтонците-тракодонисти, съвр. българи са доста далече от траките и повече са „средиземноморци“ благодарение на древните българи. (22)

Румънската генетичка д-р Жоржета Кардос и съавт. (Cardos, G. et al. 2004) са изследвали костните останки на 5 индивида, живели в периода 2100–1200 г. пр. н.е. от културата Бабадаг, т.е. най-рано проникналите прототраки на Балканите. Успели са да определят мт-хаплогрупи на трима от тях, съотв.: H17, H22 и HV. Мт-хаплогрупа H17 не е откривана при българи и е типична за балтийските народи и Скандинавия, Германия, Англия, H22 е с широко разпространение в Европа и Близкия Изток, но също не е откривана у българите. Ж. Кардос сравнява генетичните разстояния на изследваните проби с тези на съвр. южноевропейски народи и прави извода, че италианците (7,9%), албанците (6,3%) и гърците (5,8%) показват по-голямо генетично родство с

прототраките от Бабадаг (дадено в скоби в %), в сравнение с българите и румънците – (4,2%). Този извод напълно съвпада с известното ни от историята, а именно, че античното население на Балканите е възприело латинския език на север от Стара планина (гети, мизи, трибали, даки, дардани) и гръцкия език – на юг от Стара планина (траки, антични македонци) и в крайна сметка формира провинциалната аристокрация и редовото население на Късната Римска империя и Ранната Източноримска, Ромейска или Византийска империя. (23)

В своето изследване Мартин Сикора и съавт. (Martin Sikora 2014) сравняват генотипа (автозомната ДНК) на „ледения човек“ Отци с този на древните и съвр. сардинци, баските, мезолитните ловци и събирачи и неолитните земеделци. Разглеждат се генотиповете на няколко проби: Отци (Iceman), мезолитен ловец от пещерата Ла Брана (brana1) в Испания, неолитен ловец от Швеция (ajv70), неолитен земеделец от Швеция (gok4) и двама тракийци – аристократ (K8) с Y-хаплогрупа J2a1a1a1b2 и мт-ДНК хаплогрупа U и обикновен селянин (P192-1) с мт-ДНК хаплогрупа U3b и предполагаема Y-хаплогрупа R1. Аристократът (K8) е бил намерен при разкопките на богато погребение в местността Якимова могила в Югоизточна България (с. Крушаре) и е живял в периода 500–400 г. пр. н.е, а обикновеният тракиец (P192-1) и бил погребан в обикновен гроб до светилище в района на Свиленград и е живял в периода 800–500 г. пр. н.е. Данните от древните геноми се сравняват със съвременни стандартни геноми (Субсахарска Африка, Близък Изток – друзи, палестинци, Северна Европа, Сардиния, Баския). Според автозомния анализ тракийските данни показват разлика между аристократа и обикновения селянин. Аристократът показва силен сигнал от Северна Европа (германци, руси, балтийци), слаб от Близкия Изток (друзи) и по-изразен от Баския, Сардиния, т.е. северен индоевропееец, смесен с местен доиндоевропейски субстрат. Обикновеният тракиец показва по-смесен генотип, северноевропейският (индоевропейски) сигнал е по-редуциран за сметка на местния субстрат (Баския / Сардиния / Близък Изток), към който се прибавя и допълнителен афразийски сигнал. А Отци по своя генотип е най-близък до баските и сардинците и съдържа малък дял от Близкия Изток (праафразийско-прасемитски). (24) Известен е резултатът – HV, от костите на още един тракиец, живял около 850–700 г. пр. н.е., открити до с. Стамболово, и от костите на много древен прототракиец – U2e, открити до с. Вратица (Бургаско), живял около 1500–1100 г. пр. н.е. Сумарно от тракийски погребения са открити след-



Златният човек от погребение № 43, Варна, живял в периода 4683 - 4406 г. пр. н.е. Y-хаплогрупа CT - неолитни земеделци.

ните мт-хаплогрупи: H, HV, U1, U3b, W. А относно Y-ДНК са открити хаплогрупите E1b1b1a1b (Z1919), J2a (M410) и R1b1a1a2a2 (Z2103).

От дотракийския период на неолита, енеолита и ранната бронзова епоха са изследвани кости на индивиди, живели тогава на територията на България. Резултатите според базата-данни на Жан Манко „Ancestral Journeys" са съотв.:

Неолит – Джулюница (6300–6150 г. пр. н.е.) Y-хапл. G2a2b2b1a, мт-хапл. H, пак там Y-хапл. C, мт-хапл. K1a4b, Ябълково (6000–5900 г. пр. н.е.) Y-хапл. G2a2a1a2a, мт-хаплогрупа H, и също Ябълково, но по-късно (5726–5575 г. пр. н.е.) Y-хапл. I2a2, мт-хапл. T1a, Малък Преславец (до Варна) (5800–5400 г. пр. н.е.), изследвани са четири индивида, съотв. Y-хапл. T1a1 мт-хапл. T2e, Y-хапл. G2a2b2a, мт-хапл. J1c, Y-хапл. C, мт-хапл. U5a2, Y-хапл. G2a2b2a мт-хапл. H.

Енеолит – Смядово (6500–5000 г. пр. н.е.), мт-хапл. трима H, един T2e, Дуранкулак (5500–4000 г. пр. н.е.) мт-хапл. U5a2.

Бронзова епоха – Иваново (4725–4605 г. пр. н.е.) Y-хапл. G2a2b2a1a1c1a, мт-хапл. N1b2, Варна (4683–4406 г. пр. н.е.) Y-хапл. CT, мт-хапл. ? (т.нар. „Златен човек" от погребение №43), също Варна, още един индивид с Y-хапл. R1, също Варна още двама с известни само Y-хапл. G2a2b2b и G2, Смядово (4545–4450 г. пр. н.е.) Y-хапл. R1b1a (L754), мт-хапл. ? и още един индивид с Y-хапл. R, мт-хапл. HV15, Смядово (3338–3025 г. пр. н.е.) Y-хапл. I2a2a1b (CTS10057), мт-хапл. U1a1, също Y-хапл. I2a2a1b1 (L701, L702), мт-хапл. K1c1, Сушина (4450–4264 г. пр. н.е), Y-хапл. CT, мт-хапл. K1, Бели бряг (3400–1600 г. пр. н.е.), изсл. само две проби с Y-хапл. I2a2 (L37) и I (L758), Джюлюница (3336–3028 г. пр. н.е.), Y-хапл. H2, мт-хапл. H, също Джулюница (2906–2710 г. пр. н.е.) Y-хапл. G2a2a1a2, мт-хапл. H4a1, Медникарово (3012–2900 г. пр. н.е.), само Y-хапл. I2a2a1b1b (L699), некропол Кайряка, Меричлери (1750–1625 г. пр. н.е.) Y-хапл. R1a1a1b2 (Z93), мт-хапл. U5a2.

Ямната култура (Долнодунавски вариант) – Бенковски (5000–4500 г. пр. н.е.), мт-хапл. H, Овчарица мт-хапл. K и още един неясен U или K, Голямата могила, Попово, мт-хапл. T2a1b1a, U2e1a, U5a1, Рилци, мт-хапл. K.

В своята лекция „Популационната генетика на съвр. и древни българи" акад. А. Гълъбов казва: „Тракийски проби се изследват за първи път. В нашето проучване те датират от третото хилядолетие преди Христа, като са взети от некрополите Секерджи могила (регион Сливен, с. Камен), Берекетска могила (регион Стара Загора) и Габрова могила (регион Сливен). Основният компонентен анализ (PCA) на хаплогруповите честоти показа, че генетически траките се позиционират между съвременните европейски популации, като са по-отдалечени от съвременните българи в сравнение с прабългарите и са отдалечени от гърците съществено повече в сравнение с отдалечението им от българите". От вълр. цитат става ясно, че нашите генетици са изследвали кости от предста-

вители на **Долнодунавския вариант на ямната култура**, като каквито са определени и посочените археологически обекти. **За траки преди началото на I хил. пр. н.е. въобще не може да се говори. Но това е резултатът – груба грешка, когато липсва диалог между генетици и археолози!** (25)

Д. Нешева (2016 г.) в своя автореферат към дисертацията си публикува 12 резултата от костни проби, взети от тези некрополи, на индивиди, живели в ранната бронзова епоха (III хил. пр. н.е.). Въпросните мт-хаплогрупи са: H6a1a, H7a1a, N1a1a1a, T2e2a, HV0, HV1a'b'c, J1c (2 проби), K1c1, H (2 проби), U5a1. (26) Личи си степното влияние от хаплогрупата N1a1a1a. Въпреки че ги определя погрешно като „тракийски", всъщност е пределно ясно, че става дума за древни праиндоевропейци, представители на ямната култура, проникнали на Балканите. Общото при всички некрополи е овалната яма, в която се поставял починалият в ембрионална поза, или поза на ездач (хокер), посипан с червена охра, сравнително беден погребален инвентар, дървено покритие с могилен насип. Даже през 90-те год. на XX в. археолозите въвеждат термина „Долнодунавски вариант на ямната култура" или културата Черна-вода-3. (27)

В своя анализ на резултатите от генетичните проучвания на съвр. и древната българска ДНК С. Карачанак и съавт., в следваща своя статия, стигат до следния извод: „Пространственото разпределение на (източните) мт-ДНК хаплогрупи C, D и Z и Y-хром. хаплогрупи C, N и Q контрастира с висока честота на тяхното представяне при алтайските народи в сравнение с ниските честоти при българите. И това сравняване показва, че няма връзка между българите и алтайските народи и населението на Кавказ. Въз основа на значителния генетичен принос на прабългарите в съвр. български генофонд настоящото изследване потвърждава несъществуването на близост и връзки по отн. на Y-хром. и мт-ДНК между прабългари, от една страна, и алтайските и кавказки популации, от друга". (28)

За да говорим изобщо за приликите и разликите между древни българи и съвр. българи, и доколко е голям приносът на древните българи в съвр. български генофонд, е необходимо преди всичко изследване на извлечена от кости древна Y-ДНК от езическите български некрополи от ПБД, а до момента такива липсват.

Стремежът на авторите да представят древните българи като изцяло западноевразийци, едва ли не западноевропейци и жители на Средна и Южна Италия, които нямат никаква връзка с Кавказ, Средна и Централна Азия, просто противоречи с информацията от изворите. А това вече е липса на интердисциплинарен подход и нагледно показва, че генетиците не са в състояние да интерпретират сами резултатите си! Както посочих по-горе, част от мт-хаплогрупи на древните българи показват ясни паралели с Кавказ!

Този изцяло формален извод единствено може да подхрани псевдонаучните автохтонистки брътвежи, от които прелива интернет-пространството и които са особено популярни днес сред „фолк-хистърските“ среди, като вземат вече застрашителни размери на „психиатрична епидемия“. Разбира се, при тях освен пълната историческа неграмотност има и огромна доза европейска комплексарщина и неистови напъни да се изкараме „по-европейци“ от другите. Типичен пример за това е едно заглавие, което срещнах в интернет: „Пада лъжата за дивашкия ориенталски вид на Древните Българи, или как академици ни направиха от сияйни и благородни европейци на азиатски безкултурни диваци“, в „Блогът на безистена“[26]. Едва ли по-типично може да се представи тази налудност у фолк-хистърите с неистовото им желание да пренапишат историята, съобразно собствените си комплекси за малоценност!

Корените на това уродливо явление не са в извадения от нафталина псевдоучен Ганчо Ценов и неговите абсурдни писания от началото на XX в., а много по-близки до нашето съвремие, свързано с изкуствената хиперболизация на тракийската история и култура в средите около Людмила Живкова през 80-те год. на XX в. Така че съвр. „автохтонисти“ са „незаконните деца“, родени от „тракийските“ увлечения на Людмила Живкова. И корените на това явление са същите – избиването на комплекси, свързани с „примитивността“ на прабългарите и търсенето на „по-културни“ предци, въпреки че траките изобщо не могат да се определят като такива![27]. Затова благодарение творчеството на семейство Фол, и други ласкатели в нейното близко обкръжение, беше буквално „изсмукан от пръстите“ и сътворен митът са Орфизма, за голямата тракийската култура и пр. (29)

---

[26] Виж: http://bezistena.blog.bg/history/2013/09/21/pada-lyjata-za-divashkiia-orientalski-vid-na-drevnite-bylgar.1150615?fbclid=IwAR19ZNk6YMU4N7fJ-YEv7ealsE4yLX6Sg3ME81tQZhAe8DvXPg90osEhMhM

[27] Траките и сродните им трибали, мизи, гети, дардани, даки са едни скотовъдни, безписмени племена, които така и не създават градски тип цивилизация, не създават и трайни антични държави, а си остават на нивото на племенните обединения и преддържавни формирования (Одриско царство, държавата на Децебал). Пресловутото тракийско изкуство, представено само в няколко съкровища, изцяло копира скитския „анималистичен стил“, което показва, че той не е техен собствен, а внесен отвън, чрез скитските майстори. Например, за бита на траките Херодот пише: „Да бъдеш нашарен с белези, се счита благородно; който няма белези, не е благороден. Да стоиш празен, това се смята най-хубаво, да обработваш земя – най-безчестно, да живееш от война и грабеж – най-хубаво“. Преките потомци на това население днес обитават Албания и Косово и изобщо не са пример за цивилизованост и култура! Аналогичен мироглед имат и албанците.

Трябва да се отчита и следният факт. Когато говорим за прабългари и Аспарухови българи, трябва да знаем, че самите те на са били хомогенна група и това добре се вижда от погребалните им обреди. Аспаруховите българи са били смес от три общности според оставените погребения: 1. практикуващи трупополагане в обикновена яма без надгробен насип и беден придружаващ инвентар, идентично с късносараматските погребения. 2. практикуващи трупополагане със съпътстващо погребение на части от кон (глава, крайници, кожа) в обикновена яма или яма със странична ниша, със или без дървена рама, над която се е слагала кожата. Най-общо се наричат още погребения тип „Сивашовка". 3. Погребения с кремация с поставянето на праха и обгорелите кости в гнезда или гърнета.

Първият тип погребения са със сарматски произход, т.е. хората, които са ги оставили, произлизат от сарматския свят, това са носителите на етнонима и управляващия елит. Вторият тип е свързан с племена, присъединили се към българите, и е типичен за кутригури, утигури и савири. Третият тип има ясни паралели с Алтай, киргизите и древнотюркския свят. Техните некрополи са разположени по-периферно, край Дунав, в близост до Черно море, почти винаги са смесени с население, практикувало трупополагането, и отсъстват от района около столицата, което показва, че принадлежат на съюзно, присъединило се към българите население. (30)

Разбира се, третият тип не е възможен да се изследва от генетична гледна точка, защото огънят унищожава органичните съединения, вкл. и молекулите ДНК. Погребенията с кремации са почти равни на тези с трупополагане, съотн. е 40% към 60%, в полза на трупополагането, но пределно ясно е, че кремиращите се, които изобщо не са били славяни, както наивно се смяташе доскоро, а и продължава да се смята от някои историци, съвсем не са били пренебрежимо малцинство, за разлика от втората група, която е представена твърде оскъдно от десетина погребения с коне. Така че, като се изследва извлечена от кости ДНК, редно е да се посочва и погребалният обред, установен при откриването на костния материал (скелета). И също така, това е нагледен пример, че изводите от генетиката, без да се съгласувани с археологията, отиват в грешна посока.

От известното до сега се вижда, че у съвр. българи има доминираща около 50-60%, значима древна местна основа, останала от палеолита и неолита, че славянският примес е около 30%, което също е сериозен дял и не е за подценяване, и че данни за наличие на някакъв хунски, древноалтайски и древнотюркски монголоиден елит напълно липсват. Но липсва и сериозно представяне на степната R1a (Z93), което също поставя под съмнение изцяло

иранския произход! Изцяло се опровергава и „памирският произход“ на Петър Добрев!

И ако при различни народи като германци, келти, славяни, гърци, генетиката детайлно осветлява тяхната история даже от времената на палеолита и неолита, при българите това не може да стане без изследване на Y-хромозомна ДНК, поради оскъдността на изворите, липса на собствени извори, липса на генеалогична легенда.

Всички извори, съобщаващи по нещо за българите, отдавна са проучени и почти изчерпани като информация, въпреки някои по-нови податки (арменски, сирийски, дори китайски) и техните нови интерпретации, затова единствено генетиката може да даде правилната насока за решаването на древнобългарската загадка.

Използвана литература:

(1) Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015., стр. 130, 135-136.

(2) Unravelling migrations in the steppe: mitochondrial DNA sequences from ancient Central Asians C. Lalueza-Fox, M. L. Sampietro, M. T. P. Gilbert, L. Castri, F. Facchini, D. Pettener and J. Bertranpetit. 2004 The Royal Society, Proc. R. Soc. Lond. B (2004) **271**, 941–947, DOI 10.1098/rspb.2004.2698

(3) И. В. Куликов, М. В. Нефедова, Е. О. Шульгина, М. А. Губина, А. С. Пилипенко, Л. Д. Дамба, В. Ф. Кобзев, М. И. Воевода, А. Г. Ромащенко ПАЛЕОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТАНКОВ НОСИТЕЛЕЙ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ IV-II вв. до н.э. Институт цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской Академии Наук. ЭТНОГЕНЕЗ НАРОДОВ ЕВРАЗИИ: www.sati.archaeology.nsc.ru/

(4) Рахмет Р. Байтасов (Белорусский государственный университет). Тагарская культура: древние тюрки.: http://rakhmet.blogspot.bg/2012/07/blog-post.html , по Christine Keyser, Caroline Bouakaze, Eric Crubézy, Valery G. Nikolaev, Daniel Montagnon, Tatiana Reis, Bertrand Ludes. Ancient DNA provides new insights into the history of south Siberian Kurgan people. Original Investigation Human Genetics September 2009, Volume 126, Issue 3, pp 395-410

(5) Aleksandr S. Pilipenko, Rostislav O. Trapezov, Stepan V. Cherdantsev, Vladimir N. Babenko, Marina S. Nesterova, 2, Dmitri V. Pozdnyakov, Vyacheslav I. Molodin, Natalia V. Polosmak. Maternal genetic features of the Iron Age Tagar population from Southern Siberia (1st millennium BC). PLOS ONE | https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204062 September 20, 2018.

(6) Morten E. Allentoft, Martin Sikora, Karl-Göran Sjögren, Simon Rasmussen, Morten Rasmussen, Jesper Stenderup, Peter B. Damgaard, Hannes Schroeder, Torbjörn Ahlström, Lasse Vinner, Anna-Sapfo Malaspinas, Ashot Margaryan, Tom Higham, David

Chivall, Niels Lynnerup, Lise Harvig, Justyna Baron, Philippe Della Casa, Paweł Dąbrowski, Paul R. Duffy, Alexander V. Ebel, Andrey Epimakhov, Karin Frei, Mirosław Furmanek,Tomasz Gralaket al. Population genomics of Bronze Age Eurasia, Nature 522, 167–172 (11 June 2015): http://www.nature.com/nature/journal/v522/n7555/full/nature14507.html

(7) Page created by Jean Manco 22 December 2012; http://www.ancestraljourneys.org/silkroaddna.shtml

(8) Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, palaeogenetic and anthropological data. Vyacheslav I. Molodin, Alexander S. Pilipenko, Aida G Romaschenko, Anton A. Zhuravlev, Rostislav O. Trapezov, Tatiana A. Chikisheva, Dmitriy V. Pozdnyakov.

(9) Р. Р. Байтасов. Тагарская культура: древние тюрки. Белорусский государственный университет: http://rakhmet.blogspot.com/2012/07/blog-post.html

(10) Der Sarkissian, C. Mitochondrial DNA in ancient human populations of Europe. Thesis (Ph.D.), University of Adelaide, School of Earth and Environmental Sciences. 2011: https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/74221/8/02whole.pdf

(11) Maternal Genetic Ancestry and Legacy of 10th Century AD Hungarians Aranka Csősz, Anna Szécsényi-Nagy, Veronika Csákyová, Péter Langó, Viktória Bódis, Kitti Köhler, Gyöngyvér Tömöry †, Melinda Nagy & Balázs Gusztáv Mende www.nature.com/scientificreports

(12) Lukaš Šebest, Marian Baldovič, Adam Frtus, Csaba Bognar, Klaudia Kyselicova, Ľudevít Kadasi, Radoslav Benus. Detection of mitochondrial haplogroups in a small avar-slavic population from the eigth–ninth century AD. Physical Anthropology, 2018; стр. 1–18. wileyonlinelibrary.com/journal/ajpa, https://www.academia.edu/35737629/Detection_of_mitochondrial_haplogroups_in_a_small_avar-slavic_population_from_the_eigth_ninth_century_AD)

(13) Revising mtDNA haplotypes of the ancient Hungarian conquerors with next generation sequencing Endre Neparáczki, Klaudia Kocsy, Gábor Endre Tóth, Zoltán Maróti, Tibor Kalmár, Péter Bihari, István Nagy, György Pálfi, Erika Molnár, István Raskó, and Tibor Török : http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2016/12/07/092239.full.pdf

(14) Г. Афанасьев. Некоторые дополнения к исторической интерпретации новых генетических исследований сармато-аланских образцов // Кавказ в системе культурных связей Евразии в древности и Средневековье. XXX "Крупновские чтения". Карачаевск. 2018. С. 284-289.: https://www.academia.edu/36600821

(15) Аранка Чож (Aranka Csősz), Петер Ланго (Péter Langó), Балаш Менде (Balázs Gusztáv Mende), Атила Тюрк (Attila Türk). Археогенетические исследования на материалах Салтовской и древневенгерской культуры. Предварительный отч ет и историография археологического вопроса. СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ II-й Международный Мадьярский симпозиум 13-17 августа 2013 г., Ответственные редакторы С. Г. Боталов, Н. О, Иванова, Челябинск, 2013, стр. 231-241

(16) Relu Cocoş, Sorina Schipor, Montserrat Hervella, Petru Cianga, Roxana Popescu, Claudia Bănescu, Mihai Constantinescu, Alina Martinescu, Florina Raicu. Genetic affinities

among the historical provinces of Romania and Central Europe as revealed by an mtDNA analysis. BMC Genetics (2017) DOI 10.1186/s12863-017-0487-5

(17) СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ ЛИТВИНОВ. ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НАРОДОВ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА ПО ДАННЫМ О ПОЛИМОРФИЗМЕ Y-ХРОМОСОМЫ, МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК И ALU-ИНСЕРЦИЙ. 03.02.07 – генетика, АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени "кандидата биологических наук", УФА. 2010., стр.16-19: http://ibg.anrb.ru/LitvinovSS.pdf

(18) I. Nasidze, E. Y. S Ling и др. Mithochondrial DNA and Y-chromosome Variation in the Caucasus. 2004.

(19) Neil Christie. The Lombards, the ancient Longobards, Blackwell, 1995, стр. 98-100: http://groznijat.tripod.com/fadlan/lombardy.html

(20) M. A. Bermisheva, K. Tambets, R. Villems, E. K. Khusnutdinova. Diversity of Mitochondrial DNA Haplogroups in Ethnic Populations of the Volga–Ural Region. Molecular Biology, Vol. 36, No. 6, 2002, pp. 802–812., стр. 808, Табл. 2.

(21) Светослав Стамов. Форум „БГ-Наука". Вж. дискусията: Естествени науки. Археогенетика. „Прабългарите изглежда не са тюрки, в крайна сметка – антично днк".: http://www.chitatel.net/forum/topic/17649

(22) Светослав Стамов, антрополог, МА, Университет Дюк. Кога и откъде навлизат индо-европейците в Европа – мащабно изследване на антично ДНК (65 скелета от Ямна, Самара и Бойна Брадва). сп. „Българска Наука" брой 72.: http://nauka.bg/2014/72/Koga-i-otkude-navlizat-indoevropeicete-v-Evropa-2014.pdf

(23) Cardos, G . et al. (2004) Paleo-mtDNA analysis and population genetic aspects of old Thracian populations from South-East of Romania, Romanian Journal of Legal Medicine, vol. 12, no. 4, pp. 239 – 246: http://www.daciajournal.ro/pdf/Dacia_2008/Art%2004.pdf

(23) Population Genomic Analysis of Ancient and Modern Genomes Yields New Insights into the Genetic Ancestry of the Tyrolean Iceman and the Genetic Structure of Europe. Martin Sikora*, Meredith L. Carpenter1, Andres Moreno-Estrada, Brenna M. Henn, Peter A. Underhill, Federico Sanchez-Quinto, Ilenia Zara, Maristella Pitzalis, Carlo Sidore, Fabio Busonero, Andrea Maschio, Andrea Angius, Chris Jones, Javier Mendoza-Revilla, Georgi Nekhrizov, Diana Dimitrova, Nikola Theodossiev, Timothy T. Harkins, Andreas Keller, Frank Maixner, Albert Zink, Goncalo Abecasis, Serena Sanna, Francesco Cucca, Carlos D. Bustamante, PLOS Genetics, May 2014, Volume 10, Issue 5.: http://journals.plos.org/plosgenetics/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pgen.1004353.PDF

(24) Я. Шопов. Генетични изследвания за произхода на българите и близостта им с други народи. Авангардни изследвания на древните българи, т.1 (2), стр. 3-47, (2007): https://www.academia.edu/1262542/

(25) А. Гълъбов. Популационната генетика на съвр. и древни българи. Виж ел. адрес на лекцията: http://d2lwoed6slg2cc.cloudfront.net/uploads%2FContent%2F20161017%2F92635%2F5a4498f639a6df40d3e2b37ff630967b.ppt

(26) Д. Нешева. Характеризиране на генетичните корени на населението по Българските земи. (автореферат на дисертация). София. 2016, стр. 5, 7, 9-10, 38.

(27) Ст. Александров. Могилни гробове от ранната бронзова епоха в Тракия (55 години по-късно). сп. „Археология“, кн. 1-2, 2015 г., стр. 33-48.

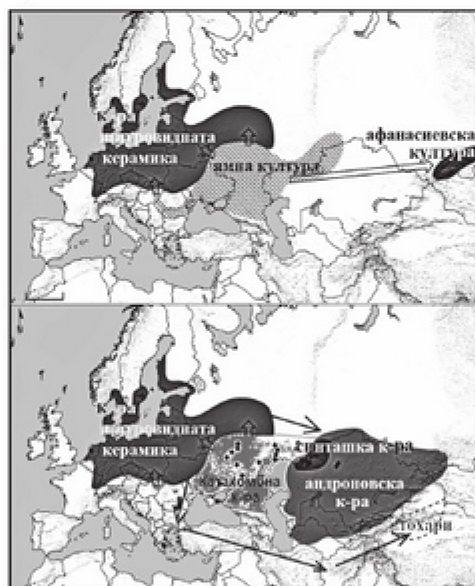
(28) Sena Karachanak-Yankova*, Desislava Nesheva*, Angel S. Galabov, Draga Toncheva. Distribution of East Eurasian Y-Chromosome and Mitochondrial DNA Haplogroups across Eurasia: Insights into the Genetic Ancestry of Bulgarians. Advances in Anthropology, 2015, 5, 205-266 Published Online November 2015 in SciRes. http://www.scirp.org/journal/aa http://dx.doi.org/10.4236/aa.2015.54019

(29) Боян Думанов. Класовите основи на идеята за древнотракийския елемент в българската народност и опозицията на археолозите.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Boyan_Dumanov%20_TRAKI.pdf

(30) Е. Коматарова-Балинова. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПОГРЕБАЛЬНОГО ОБРЯДА БИРИТУАЛЬНЫХ МОГИЛЬНИКОВ НИЖНЕДУНАЙСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И САЛТОВО - МАЯЦКОЙ КУЛЬТУРЫ.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Komatarova-Kremacii.pdf

АВТОЗОМНАТА ДНК КАТО МАРКЕР ЗА ПРОИЗХОДА

Освен Y-хромозомната и митохондриална ДНК днес вече съществуват методи, които използват останалата част от човешкия геном, т.нар. автозомна ДНК, за проследяване на произхода. Резултатите от автозомната ДНК се анализират чрез компютърния метод Admixture, или „Анализ на смесването". Автозомите също притежават различни SNP мутации, като техния вид е специфичен за различните популации и зависи от изходните компоненти, от които е възникнала тази популация. За целта се избират най-типичните изходни популации и се изследва видът и процентите на смесване между тях в съотв. изследвана смесена популация. Методът е относителен, тъй като не винаги се знаят точните изходни компоненти. Напр. на този етап трудно може да се дефинира изходната общност „прабългари" за анализ на съвр. българска популация.



В своето изследване „Геномиката на населението през бронзовата епоха в Евразия" (Population genomics of Bronze Age Eurasia) Мортън Алентоф (Morten E. Allentoft) и съавт. проследяват и анализират данните от извлечената костна автозомна ДНК от 101 индивида, живели през мезолита, неолита и бронзовата епоха в Евразия. И изводите, които правят, са доста интересни.

Двете макропопулации на „западните евразийци" и „източноазиатците" са се разделили след изхода от Африка в периода преди 45 000 и 36 200 години. За разлика от западните евразийци източните азиатци се смесват с остатъците от една по-стара миграционна вълна (южната голяма миграция по бреговете на Индийския океан отпреди 50 000 години), представена от австралоидната популация, от която произлизат ведийските племена в Индия, папуасите, австралийските аборигени, меланезийците.

Западноевразийската макропопулация носи общ генетичен фонд както за европейците или по-общо казано западните евразийци, така и за американските индианци (Мальта-Бурета и връзката между Y-хром. ДНК хаплогрупи R-Q).

Ранните европейци са получили основния си генен поток от неолитните земеделски и скотовъдски популации, дошли от Близкия Изток преди около 8 000 години (G2, J1/2).

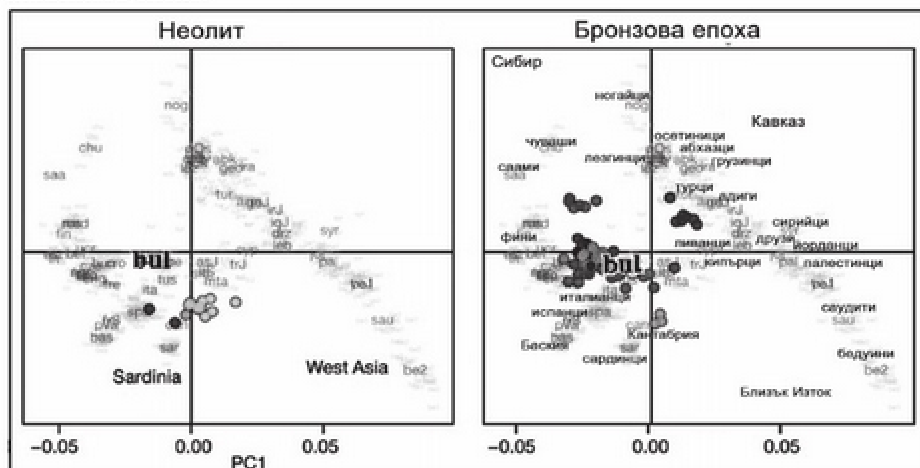
Мезолитните европейски ловци и събирачи (Ориняк, Вилендорф, Костенка) стоят твърде далеч от съвр. европейци, но част от генетичното им наследство все пак се носи от народите в Северна Европа (I1 – нордическата раса, I2 – динарска раса).

Генетичното наследство на близкоизточните земеделци е съхранено у съвр. европейци, но почти отсъства сред съвр. популации в Бликия Изток. От съвр. европейци най-близки до неолитните земеделци е населението на о-в Сардиния и баските.

Между ловците и земеделците почти липсват контакти и планинската верига на Алпите се превръща в естествена граница между тях. Около 4000–3000 г. пр. н.е. настъпват големи промени за населението на неолитна Европа. Нова група от мигранти, идващи от черноморско-каспийския регион, помита старите европейски култури и променя сериозно генофонда на европейското население. Това са носителите на ямната култура или праиндоевропейците от родословията R1b. Изследваната костна ДНК на представители на синхронната Афанасиевска култура в Минусинск (Алтай) показват родство с тази на Ямната култура, което доказва, че разселването на праиндоевропейците е било и на изток към Азия. Тази идентичност я виждаме и в Y-хаплогрупите и мт-хаплогрупите, съотв. у ямниците мъжките родословия са основно R1b и I2b2, а у афанасиевци – основно R1b, с примеси на местните Q1 родословия. При мт-хаплогрупи у ямниците основни са H, U5, T2, у афанасиевци J2a2a, T2c1a2 и U5a1a1, като мт-хаплогрупа J се среща и у ямниците, но с по-слабо представяне.

Около 2000 г. пр. н.е., на юг от Урал, се обособява синташката култура, чиито носители са били изкусни майстори на бойни колесници и основно са развъждали коне, което ги прави бързопридвижващи се конни войни. Те бързо се разселват на изток и първоначално овладяват целия „Степен коридор“ (земите на съвр. Казахстан), а след това овладяват териториите на древната оазисна Бактрийско-Маргианска неолитна култура (БМАК, последен остатък от които са малкият реликтов народ буриши, говорещи език от синокавказкото езиково семейство). Оттук една част от тях продължават на юг и овладяват Индия, Пакистан и Иранското плато, а другата продължава на изток, достигайки Минусинск и Алтай, и става известна в археологията като Андроновска култура, или това са предците на азиатските скити, наследени от масагети и сармати. След 1500 г. пр. н.е. най-източните „андроновци“ се смесват с местни сибирски племена и възникват нови хибридни култури, като карасукската,

коряковската, межовската култура. Същото се наблюдава и в малко по-старата окуневска култура, наследила индоевропейците от афанасиевската култура. Напр. генетичният фонд на окуневското и карасукското население се приближава до този на севреноамериканските индианци, т.е. тук имаме местно население, наследник на Мальта-Бурета (праенисейците, носители на Y-хром. ДНК хаплогрупа Q). Но като цяло западноевразийският генетичен фонд в тези хибридни култури (или това са сибирските саки и скити) се съхранява и през желязната епоха.



Какво е мястото на българите в Евразия от неолитната и бронзовата епоха? На първата схема под мястото на българите са неолитните земеделци, чиито най-чисти наследници са съвр. сардинци. На втората схема представителите на ямната и синташката култура направо се наслагват върху българите.

Авторите на изследването използват статистически методи и сравняват генетичното наследство у съвр. европейци с това на културите от бронзовата епоха, които са представили като графика. Съвр. западно- и северноевропейци показват смесено генетично наследство, най-вече от праиндоевропейската култура на шнуровата керамика и бойните брадви и неолитната култура на камбановидните съдове или чаши. И най-интересната част от изследването, пряко касаеща българите, че съвр. българи стоят най-близко до представителите на синташката, респ. и ямната култура, и стоят по-отдалечени от западно-, и северноевропейците. И предвид фактите, известни от съвсем новото изследване на Д. Нешева и съват., индоевропейската основа на древните българи се потвърждава допълнително като древна индоевропейска.

Други изводи, които правят авторите, са, че праиндоевропейците не са били „руси и синеоки“, а тъмнооки и тъмнокоси, по-скоро близки до съвр.

южноевропейци. От неолитните земеделски култури съвр. европейци са наследили светлата кожа и сините очи, а от праиндоевропейците – лактозната толерантност, която осигурява на човека възможността да се храни и усвоява млякото и млечните продукти в зряла възраст. Като норма при бозайниците, когато младият организъм достигне определена възраст, производството на ензима лактаза постепенно намалява. Това прави преработката на млечната захар лактоза невъзможно[28]. Вероятно това е древен еволюционен механизъм, подпомагащ отбиването на кърмачето. Предполага се, че около 4000 г. пр. н.е. или по-рано във II човешка хромозома е възникнала единична мутация, направила нефункционален регулаторния белтък, потискащ производството на ензима лактаза в зряла възраст. Съществува хипотеза за двукратно независимо възникване в две огнища на поява на мутацията – северно (Евразия) и южно (Арабски полуостров), да са свързани съответно с климатичните пояси на обитаване на северните номади (степите на Русия и Средна Азия, или праиндоевропейците) и южните номади (Арабски п-в, Плодородния полумесец или неолитните скотовъди, прасемитите). (1)

Екип на учени от 16 страни под ръководството на Еске Вилерслева (Eske Willerslev) от Копенхагенския университет са изследвали ДНК проби от костите на 137 човека, живели в Евразийските степи, от Унгария до Монголия и от Алтай до Тяншан в течение на 4000 години, или от 2500 г. пр. н.е. до 1500 г. от н. е.

Като сравнение екипът е използвал данните за генофонда на 502 съвр. човека от 16 етнически групи, живеещи в Централна Азия, Алтай, Сибир и Кавказ.

Тези 137 генома, определени по ДНК, извлечена от кости, принадлежат на различни представители на древните евразийските степни народи и култури. Интерес представляват представителите на тагарската култура, усуните, кангюйците, сарматите, аланите и представителите на салтово-маяцката култура, които не са определени като алани (вероятно са българи, но в изследването това не се уточнява). Също така, авторите са изследвали и т.нар. от тях група на „тяншанските саки“, които може да определим реално като усуни. Други изследвани групи са „европейските скити“ от погребения в земите на съвр. Унгария, „тяншански хуни“ – т.е. по-късни погребения след II в. от н.е.

---

[28] Лактозна непоносимост развиват, 6−15% от белите американци и северноевропейци, 18%, 30% и 47% от мексиканците в САЩ, 25%, 45% и 60% от местното население на Южна Африка, приблизително 30%, 80% и 85% от китайците, 30−55%, 90% и над 90% от метисите в Перу и в 100% от севреноамериканските индианци. А това показва, че въпросната мутация е станала след обособяването на Y-хром. хаплогрупа Q, от предходната P, т.е. в рамките на R родословията.

на вече започналите да се асимилират в рамките на южните сюнну, потомци на тяншанските саки и усуните и групата на „западните хуни“, или това са хуните на Атила. Освен Y-хромозомната и мт-хромозомната ДНК е изследвана и автозомната ДНК, т.е. пълният геном, което дава възможност за различни статистически компютърни анализи.

Методът ADMIXTURE показва следните резултати – групиране на данните от изсл. индивиди по степента на родство.

Сарматите – **S**, образуват плътна група, разположена между представител на андроновската култура – **A**, и представителите на тагарската култура – **T**, които също образуват плътна група. Двама представители на усуните – **Wu**, са разположени в непосредствена близост до тагарците, сарматите и андроновеца.

Между сарматите, тагарците и усуните попада групата на тяншанските саки – **TS**, и групата на канцзюйците – **K**.

Тяншанските хуни – **TH**, почти се сливат с тяншанските саки, но тяхната група леко се отдалечава на „изток“ заради започналите процеси на смесване със сюнну, сянбите и другите езикови „алтайци“, тъй като това са потомци на усуните в процес на асимилация.

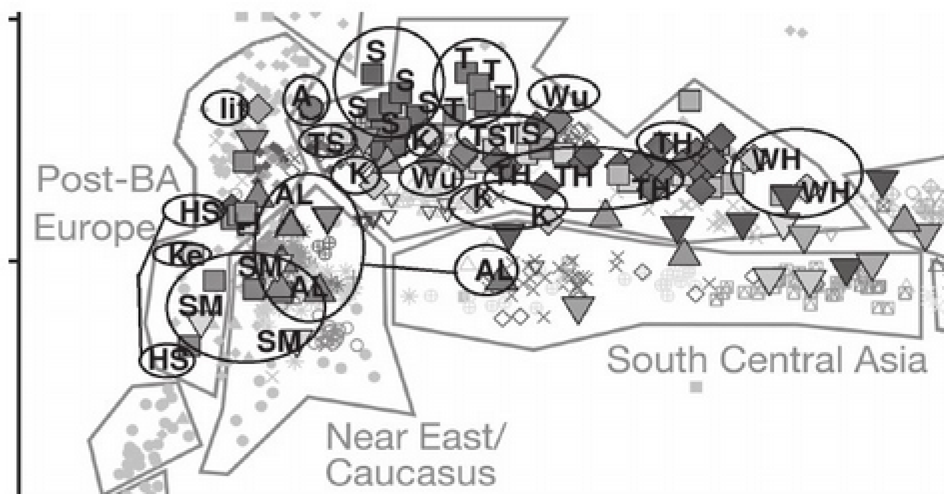
Също в „източна посока“ се отдалечава и групата на западните хуни или хуните на Атила – **WH**, при които източноазиатският дял е още по-голям.

Аланите – **AL**, образуват отделна група, съседна на канцзюйците и тяншанските саки (реално усуни), но се отдалечава на запад, към населението на Кавказ, което говори, че с идването си в Европа и на Кавказ аланите се смесват с местното заварено кавказко население.

Интересно е положението на салтово-маяците – **SM**, на индивид, който не е определен като алан. Тази група частично съвпада с аланската, но е по-западно разположена, като същевременно се приближава също до Кавказ. Кавказките алани по генетически характеристики, според изследването, показват кавказки примес, най-сходен с проби от некропола Лчашен Мецамор в Армения. Това показва, че аланите са се сродили с население от най-ранните периоди на желязната епоха, обитавало днешна Армения, и това показва значението на местния кавказки субстрат във формирането на аланския генофонд.

За сравнение са посочени още т.нар. европейски скити в Панония, съвр. Унгария – **HS**, представителите на халщатската култура или пракелтите – **Ke**, и балтийците, литовци – **lit**. Тези три групи заемат крайното западно положение.

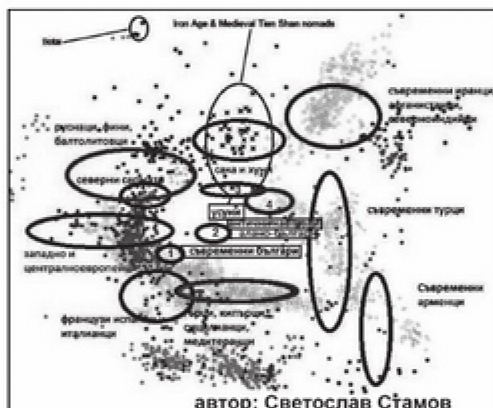
Авторите са разделили скитския масив на няколко части. Най-западно – панонските, или „унгарските“ скити, при които има голямо генетично наследство от европейските неолитни земеделци, т.е. тези скити не са мигрирали на изток. Азиатските скити също се делят на няколко групи: централни саки



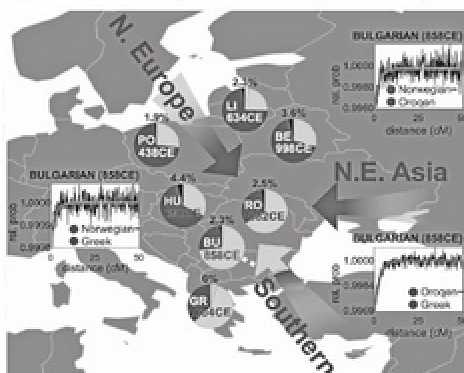
– представителите на тасмолинската култура, сибирски скити – представителите на тагарската култура, и тяншанските скити – предците на усуните.

С метода на D-статистиката авторите установяват, че у тасмолинската култура (древните саки на територията на Казахстан) има значително наследство от местните популации на ловците и събирачите (44%), в сравнение с представителите на тагарската култура (7,5%), при които западноевразийското (европейското) наследство от предходните андроновска и афанасиевска култура е основно (83,5%). У тагарците има и още един древен дял в генетичното наследство, този от палеолитната култура Мальта-Бурета (9%). Към тагарците се приближават най-много тяншанските скити (европейският им дял е 70%, местният сибирски 25%), с тази разлика, че у тях присъства и наследство от неолитните жители на Иранското плато (5%). При своята миграция на изток те са усвоили и местни популации, или това са древните представители на БМАК. Усуните и канцзюйците показват, че са преки генетични наследници на тяншанските скити. (2)

Само може да съжаляваме, че поради липса на всякакви данни за древните българи не е възможно те да се включат в тази схема. Логично е да се предполага, че те щяха да са най-близко да салтово-маяцката група. Св. Стамов прави опит да отговори на поставения въпрос, като използва софтуера за генетично плотиране на Райх и Паабо и го използва за изследваните образци в голямото изследване на 137 степни генома, като сравнява данни за съвр. българи със салтово-маяцките, усунските, тявшанските и аланските проби, както и с представители на съвр. народи (хървати, пелопонески гърци, чехи и др.). За сега е публикувал изводите си само във форума „БГ-наука“. На панела,



който получава, се вижда разположението на салтово-маяцките представители, обозначени от него като „алано-българи“ към съвр. българи и останалите групи. На схемата под № 1. са съвр. българи, 2. алано-българи (салтово-маяцка култура), 3. усуни, 4. античнии кавказци. Стамов заключава, че алано-българите също показват сигнал към кавказките проби от Лхашен Метсамор и това е източникът на кавказки гени у нас, съвр. българи и у прабългарите. Освен с тези хора, аланите/прабългарите са свързани, естествено, със скито-сарматите от Средна Азия, по-конкретно, с образците на канцзюйците, а самите канцзюйци показват близост и са смес между усуни и средноазиатски скити (саки), и така ги разчита софтуерът. (3)

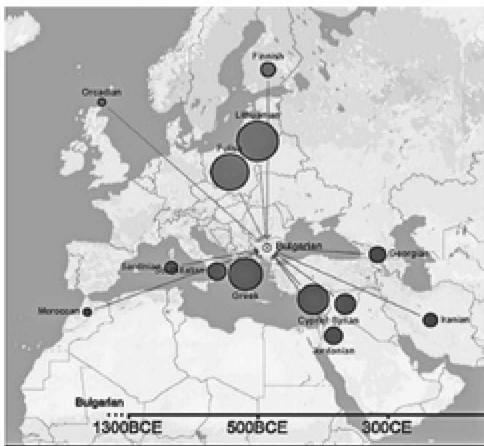


Днес е известно от археологията и изворите, че формирането на аланите е станало от два изходни центъра, един северен, свързан с последния тесински етап от развитието на тагарската култура, и един южен, свързан с държавата Усун (асианите), участвали в разгрома на Гръко-Бактрия. Двете групи се смесват именно на територията на държавата Канцзюй (Кангха) или Средноазиатското междуречие. Така генетиката допълнително потвърждава тези изводи.

Друг метод, основаващ се на автозомната ДНК, по метода „Admixture“ е Globetrotter (в приблизителен превод „вървящ по земята (глобуса)“, или „световен пътешественик“). Той се основава на факта, че геномната структура на дадена популация е резултат от смесването на геномите на изходните популации, участвали в нейното възникване. Изследват се алелите с множество последователни единични нуклеотидни полиморфизми (SNPs-мутации) в човешките хромозоми, и чрез съотв. молекулярнобиологични и статистически методи се определят различните фрагменти от ДНК, получени по пътя на смесването на представители на различните изходни популации, през различни периоди от време.

С помощта на софтуерния метод CHROMOPAINTER всяка хромозома се представя като серия от такива фрагменти. Също така чрез статистически изчисления се установява и приблизителният брой поколения, проследени обратно във времето до началния етап на смесване между две или повече изходни популации. Методът не е много ефективен, ако се изследват смесванията между близкородствени популации, напр. между келтите, англосаксонците и скандинавците на Британските острови.

Авторите на изследването са анализирали геномните данни на 1490 лица от 95 народности и етнически групи, като в това число са включени и българите. Филтрирани са до 474 491 автозомни SNPs мутации. Изчислени са времевите рамки за смесване при различните популации в рамките от 10 до 150 поколения. Както образно се изразява единият от авторите на проекта, д-р Даниел Фалуш от Института „Макс Планк“ в Лайпциг, специалист по еволюционна антропология: „Всяка популация има своя особена генетична палитра“. Например 17 популации от Средиземноморието, Близкия Изток и страните, граничещи с Арабско море, показват сигналите на смес с население от Субсахарска Африка, периода 890 – 1754 г., което се обяснява с търговията с роби от Африка, съществувала в границите на Арабския халифат, а по-късно и в Турската империя.



Изследването на потомците на маите, съвр. мексиканци от п-в Юкатан, дава три ясни сигнала на смесване, „испански“, „индиански“ и „негърски“ от Западна Африка, като периодът на това смесване е около 1670 г. И това е времето, когато испанците активно усвояват Мексико (тогава наречено Нова Испания), смесват се с местното население, обикновено испанските заселници са предимно мъже-авантюристи, които си вземат местни жени, и в същото време търговията с роби от Африка е в разцвета си.

Също така е интересно изследването генома на калашите – малка етнографска група в Хиндукуш (Пакистан). Установено е, че между 990 и 210 г. пр. н.е. при тях е имало смесване със западни евразийци. Изхождайки и от местните легенди, според които калашите се смятат за наследници на войниците на Александър Македонски (356–323 г. пр. н.е.), анализът на автозомната ДНК показва, че най-вероятно в основата на тези легенди има историческа

истина и че някаква част от гръко-македонците са се смесили с предците на калашите. А Фирасат и съавт. доказват това чрез анализ на Y-хаплогрупите, за което стана дума.

Изследването на хазарейците, които са ираноговоряща общност в Пакистан и Афганистан, потвърждава легендите за техния произход – от войските на Чингис-хан. Така хазарейците показват изразен монголски ДНК сигнал в своя генофонд и всъщност наистина са потомци на войниците от оставените гарнизони на Чингис-хан, които са встъпвали в бракове с местни жени. Самото название „хазара“ идва от перс. „хазар“ – 1000, т.е. отряди по 1000 войници, полк, и няма нищо общо с названието на народа хазари в Кавказ от ранното средновековие.

Изследването на българската популация е направено съвместно с други популации от Източна Европа: гърци, унгарци, румънци, поляци, литовци и белоруси. Съотв. във всяка една от тези групи се изчислява процентът на различните изходни мигрантски потоци, които авторите на изследването определят като северноевропейски (основаващ се на геномната характеристика на норвежците, славяните), южноевропейски (Близък Изток, Анатолия, Западна Азия) и северноазиатски (якути и тунгусоманджурците ороки или орокени).

За българите се установява, че почти 3/4 от генома е „южноевропейски“, 1/4 е „севреноевропейски“ и 2,3% е „северноазиатски“.

При румънците прави впечатление по-големият дял „северноазиатско“ присъствие – 2,5%, 2/3 е „южноевропейското присъствие“ и 1/3 „северноевропейското“.

При унгарците процентът на „северноазиатското участие“ е най-голям – 4,4%, „северноевропейското“ присъствие е 2/3, а „южноевропейското“ – 1/3.

При поляците 1,9% е „северноазиатското“ присъствие, 3/4 „северноевропейското“ и 1/4 „южноевропейското участие“.

При литовците имаме 2,3% „северноазиатско участие“, 3/4 „северноевропейско“ и 1/4 „южноевропейско“ участие.

При белорусите 3,6% „северноазиатско“ присъствие, 2/3 „северноевропейско“ и 1/3 „южноевропейско“ участие.

И при гърците липсва „северноазиатско“ присъствие, 2/3 е „южноевропейското“ и 1/3 „северноевропейското“ участие.

От тези данни следват интересни изводи. У българите „северноазиатският“, или монголоиден генофонд е съизмерим с този на литовците и по-малък дори от този на белорусите, а „южноевропейското“ участие при българите дори е малко по-високо от това при гърците, които пък имат по-високо „северноевропейско“ присъствие от българите. Или всякакви представи за древнотюркски или частично монголоиден „хунски“ елит у древните българи се поставя под всякакво съмнение. (4)

Регион	СЕ %	АС %	К %	Г %	ЮА%	Изсл. бр.
Българи	34,8	24,3	30,4	2,4	6,1	17
Хървати	42,6	25,9	22,7	2.7	4	1
Чехи	51,1	26,3	12,7	4,6	4,7	1
Поляци	63,3	20,9	12,1	0,5	2,3	18
Украинци	62,1	16,3	16,4	0,3	3	18
Белоруси	67,8	16,1	13,3	0	1,9	8
Руси	66,1	13,1	3	1,4	1,4	39
Румънци	36	24,6	28,4	3	5,9	16
Унгарци	48,4	27	16,2	4,1	3	19
Гърци	20,2	28	37,4	3,3	10,1	15
Албанци	25,2	29,8	30,2	4.8	8,4	12
Чуваши	52,7	6,7	10,2	4,5	0,7	15

Авторите на проекта Globetrotter, съвместно с екип от Оксфордския университет, са създали и световен атлас на историята на смешенията между човешките популации „A genetic atlas of human admixture history“, поместен в интернет под формата на интерактивна карта[29], от който за България и българите се вижда, че имат генетична прилика освен в посочените по-горе популации (северноевропейското и южноевропейското участие), също със Западен Кавказ (Грузия) и Иран. Така напр. генетичната близост между българи и поляци е 19,3%, българи и грузинци – 16%, българи и иранци – 10 %, а между българи и чуваши – 0,1%.

Подобен анализ Admixture – Dodecad K12b admixtures, на автозомната ДНК е публикуван и в Eupedia. Като изходни популации са използвали „Северноевропейска“ (СЕ) – на основата на мезолитните костни проби, „Атлантическо-средиземноморска“ (АС) – от неолитни костни проби на неолитните земеделски култури, „Кавказка“ (К) – на основата на данни от Кавказ и Анатолия, „Гедрозия“ (Г) – данни от Иранското плато, и „Югозападна Азия“ (ЮА) – данни от Арабския п-в. Резултатите от изчисленията за различните европейски популации са представени като таблица, чиято цел е да покаже какъв процент от тези изходни геноми-еталони се срещат у съвр. европейци.

Както се вижда, най-близко до българите са румънците, после хърватите, следвани от унгарците. Западните и източните славяни образуват отделна група с много близки стойности. Албанците и гърците също са близки помежду си. Чувашите са доста по-отдалечени от всички.

[29] http://admixturemap.paintmychromosomes.com/

Да се надяваме, че развитието на тези нови методи за проследяване произхода на народите, в комбинация с основното проследяване по линия на Y-хром. ДНК и мт-ДНК, в бъдеще значително ще осветли и произхода на българите.

Използвана литература:

(1) Population genomics of Bronze Age Eurasia. Morten E. Allentoft, Martin Sikora, Karl-Göran Sjögren, Simon Rasmussen, Morten Rasmussen, Jesper Stenderup, Peter B. Damgaard, Hannes Schroeder, Torbjörn Ahlström, Lasse Vinner, Anna-Sapfo Malaspinas, Ashot Margaryan, Tom Higham, David Chivall, Niels Lynnerup, Lise Harvig, Justyna Baron, Philippe Della Casa, Paweł Dąbrowski, Paul R. Duffy, Alexander V. Ebel, Andrey Epimakhov, Karin Frei, Mirosław Furmanek, Tomasz Gralak et al. Nature 522, 167–172 (11 June 2015) doi:10.1038/nature14507: https://vk.com/doc165613123_399763838?hash=f48e0682f7726a2b65&dl=40bfa69a56c69d3847

(2) Peter de Barros Damgaard, and others. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes.: https://www.nature.com/articles/s41586-018-0094-2

(3) Св. Стамов във форума БГ-наука, подраздел История, Българска История, Средновековна история, в темата „Генетиката в помощ на историята: сарматският произход на българи и славяни", виж първите страници от темата: https://www.forumnauka.bg/topic/20392-генетиката-в-помощ-на-историята-сарматският-произход-на-българи-и-славяни/?page=2

(4) A Genetic Atlas of Human Admixture History. Garrett Hellenthal, George B. J. Busby, Gavin Band, James F. Wilson, Cristian Capelli, Daniel Falush, Simon Myers. www.sciencemag.org SCIENCE VOL 343 14 FEBRUARY 2014 747.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

А. А. Алиев, А. С. Смирнов. Y-гаплогруппы носителей арийского языка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год. ISSN: 1920-2997: http://ru.rjgg.org

А. А. Алиев. Современные носители гаплогруппы E1b1b1c1 (M34) – потомки древних левантинцев. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №2, 2010 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

А. Гълъбов. Популационната генетика на съвр. и древни българи.: http://d2lwoed6slg2cc.cloudfront.net/uploads%2FContent%2F20161017%2F92635%2F5a4498f639a6df40d3e2b37ff630967b.ppt

А. Клёсов. Секлеры восточной Европы и их гаплогруппы и гаплотипы. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии, Том 2, № 1, 2009 январь. : http://aklyosov.home.comcast.net

А. Клёсов. Современные потомки половцев – карачаевцы и балкарцы?: http://pereformat.ru/2014/06/potomki-polovcev/

А. Клёсов, А. Тюняев. Произхождении человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии. Бостон-Москва. 2010 г.,стр.275-277 : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Klyosov_Tyunyaev_Proizhod_Cheloveka.djvu

А. Козинцев. Расовая классификация в свете новых генетических данных. Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в2012 г. СПб: МАЭ РАН, 2013, стр. 64-71 : http://antropogenez.ru/article/644/

А. Ковалев. Древнейшая миграция из Загроса в Китае и проблемы прародины Тохаров. Сборник „Археолог: детектив и мыслитель" посвященный 77-летию Льва Самойловича Клейна. С-П. 2004 г., стр. 249-292): http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Kovalev_Tochary.pdf

А. Ковалев. О произхождении Оленных камней Западного региона. Сборник „Археология, палеоэкология и палеодермография Евразии". М. 2000 г., стр. 138-180.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/A_Kovalev_O_Proizhozhdenii_Olen_kamn_Zapad_regiona.pdf

А. Лобов. Структура генофонда субпопуляцйи башкирт. Уфа. 2009 г.

А. М. Малолетко. Древние народы Сибири. Этнический состав по данным топонимики. Т. 2: Кеты. 2-е изд., испр. и доп. Томск: Изд-во Томского университета, 2002.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/A_Maloletko_Dr_Narody_Sibiry_2.pdf

А. Николов. Военизирани цигани в зоната на катепаната България през XI в. Средновековният българин и „другите". Сборник в чест на 60-годишнината на проф. д.и.н. Петър Ангелов, София, 2013.

А. М. Тюрин. Имеются ли генетические следы монгольских завоеваний 13 века? Таблица 1. Частоты гаплогрупп Y-хромосомы этнических групп монголов и популяций, „сопредельных" с ними с юга и востока [Katoh, 2005]. Таблица 3. Частоты гаплогрупп Y-

хромосомы популяций Евразии, предки который вели в 19 веке кочевое животноводство (по данным из Nasidze, 2005).: http://supernovum.ru/public/index.php?doc=113

А. М. Тюрин. Согласование исторических свидетельств, лингвистических и генетических данных, характеризующих венгров.: http://rudocs.exdat.com/navigate/index-195182.html

Алексей Никитин. Генетические корни трипольцев. Что мы узнали после восьми лет исследовании. Stratum plus №2, 2014 г., стр. 303-307: https://www.academia.edu/19364551

Алексей Романчук. Восточноевразийская гипотеза дене-кавказской прародины в свете данных геногеографии: попытка синтеза.: http://генофонд.рф/?page_id=4366

Алексей Сергеевич Касьян. Клинописные языки Анатолии (хаттский, хуррито-урартские, анатолийские): проблемы этимологии и грамматики 10.02.20. Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание Диссертация на соискание ученой степени доктора филологических наук Научный консультант д. филол. н., проф., акад. РАН В. А. Дыбо Москва. 2015.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/2015_KasyanAS_diss_10.02.20_24%20(1).pdf

Анна Пажимиес. Прабългарски следи в Българската ономастика. Състояние и проблеми на Българската ономастика, том 13. Колектив, УИ „Св. св. Кирил и Методий". Велико Търново, 2014., стр. 11-27.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Anna_Pazhimijes_PRABBG_SL_BG_ONOMAIKA.pdf

Антропологични и генетични проучвания на българите: https://bg.wikipedia.org/

Аранка Чьож (Aranka Csősz), Петер Ланго (Péter Langó), Балаш Менде (Balázs Gusztáv Mende), Атила Тюрк (Attila Türk). Археогенетические исследования на материалах Салтовской и древневенгерской культуры. Предварительный отч ет и историография археологического вопроса. СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ II-й Международный Мадьярский симпозиум 13-17 августа 2013 г., Ответственные редакторы С. Г. Боталов, Н. О. Иванова, Челябинск, 2013

Аристакес Листаверци. Повествование вардапета Аристакэса Ластиверци. М. 1968., гл. 1: http://www.vostlit.info/haupt-Dateien/index-Dateien/L.phtml?id=2052

Б. А. Муратов. Опровержение новых мифов политологов по происхождению башкирского племени бурзян. Бюллетень ЭИП Суюн, Том 1. №1, Ноябрь 2014 (2): http://suyun.info/?p=1_01112014_2

Б. Подольский. Алфавитно-корневой иврит-русский словарь. изд. „Рольник". 1992. стр.117, 118.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Ivrit-ruus-cornevoy-slovar.pdf

Баскско-картвельские соответствия: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Bask_kartvel.pdf

Боян Думанов. Класовите основи на идеята за древнотракийския елемент в българската народност и опозицията на археолозите.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Boyan_Dumanov%20_TRAKI.pdf

Български етимологичен речник, том – III, 1986.

„Вавилонская башня" Уеб-сайт за сравнителна лингвистика: http://starling.rinet.ru/cgi-bin/main.cgi?flags=wygnnnl

В. Абаев. Историко-этимологический словарь осетинского языка. Том – 2 (L-R). Ленинград. 1973.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Abaev_ESOY_2.djvu

В. А. АРУТЮНОВА-ФИДАНЯН. БОЖЕСТВО ГРОМА В ТАРОНЕ. Вестник ПСТГУ III, Филология, бр. 4 / 14, 2008., стр. 11-25. http://pstgu.ru/download/1234525180.arutunova.pdf

В. А. Дергачев. ДВА ЭТЮДА В ЗАЩИТУ МИГРАЦИОННОЙ КОНЦЕПЦИИ. К проблеме взаимодействия раннескотоводческих и древнеземледельческих обществ энеолита – ранней бронзы Восточной и Юго-Восточной Европы. Stratum plus - РОЖДЕНИЕ ЕВРОПЫ (№2, 2000) - http://stratum.ant.md/2_00/articles/dergaciov/vvedenie.htm

В. В. ГРИГОРЕВИЧ. ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА. Москва. 2008., ГЛАВА 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА И ДРЕВНЕГО МИРА. § 3. Физическая культура Древней Греции: http://ebooks.grsu.by/ist_sporta/

В. Г. Волков, В. Н. Харьков, В. А. Степанов. Андроновская и тагарская культуры в свете генетических данных. Труды Томского областного краеведческого музея им. М. Б. Шатилова.- Томск, 2012.- Т.XVII.- С.147 - 166.: http://dalaruh.kz/articles/view/510

В. Г. Волков. Древние миграции самодийцев и енисейцев в свете генетических данных. Томский журнал ЛИНГ и АНТР. Tomsk Journal LING & ANTROPO. 2013. 1: http://ling.tspu.edu.ru/files/PDF/articles/volkov_v_g_79_96_1_1_2013.pdf

В. Г. ВОЛКОВ, В. Н. ХАРЬКОВ, О. В. ШТЫГАШЕВА, В. А. СТЕПАНОВ. ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАКАССКИХ И ТЕЛЕУТСКИХ СЕОКОВ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО ДАННЫМ МАРКЕРОВ Y-ХРОМОСОМЫ. Россия, Томск, Абакан МУ „Музей истории Томска", НИИ медицинской генетики СО РАМН, Хакасский государственный университет.

Владимир Гурьянов, Дмитрий Адамов, Владимир Таганкин, Леон Кулль. Обзор последних изменений филогенетической структуры гаплогруппы Q1b по данным полного сиквенса Y-хромосомы.: The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 7, №1, 2015 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

Владимир Гурьянов, Леон Кулль, Роман Сычёв, Владимир Таганкин, Вадим Урасин. Филогенетическая структура субклада Q-M378 по данным полного сиквенса Y-хромосомы. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 5, №1, 2013 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

В. И. Абаев. ИСТОРИКО-ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКА. Том III. S-T'., Ленинград, 1979.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Abaev_ESOY_3.djvu

Вл. Авдеев. Расология. Москва, 2007.: http://velesova-sloboda.vho.org/antrop/raciology.html и https://yadi.sk/d/SUi5kQa12AEfG

В. В. Питулько, В. И. Хартанович, В. Б. Тимошин, В. Г. Часнык, Е. Ю. Павлова, А. К. Каспаров ДРЕВНЕЙШИЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ВЫСОКОШИРОТНОЙ АРКТИКИ (Жоховская стоянка, Новосибирские острова)*. Уральский исторический вестник. № 2(47), 2015 г., стр. 61-72.: http://uralhist.uran.ru/pdf/Pitulko_all.pdf

Г. Е. Афанасьев, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова. О культурной, антропологической и генетической специфике донских алан // Е.И. Крупнов и развитие археологии Северного Кавказа. Москва. 2014. С. 312-315.: http://www.academia.edu/

Г. Е. Афанасьев, Ш. Вэнь, С. Тун, Л. Ван, Л. Вэй, М. В. Добровольская, Д. С. Коробов, И. К. Решетова, Х. Ли. Хазарские конфедераты в бассейне Дона (археологические, антропологические и генетические аспекты). Сборник „Естественноаучные методы исследовании и парадигма современной археологии". Материалы Всеруссийской научной конференции, Москва, Институт Археологии РАН, 08-11.12.2015 г., стр. 152. (статията: 146-152 стр. от сборника): https://www.academia.edu/

Г. Е. Афанасьев. Некоторые дополнения к исторической интерпретации новых генетических исследований сармато-аланских образцов // Кавказ в системе культурных связей Евразии в древности и Средневековье. XXX "Крупновские чтения". Карачаевск. 2018. С. 284-289.: https://www.academia.edu/36600821

Г. Е. Грум-Гржимайло Почему китайцы рисуют демонов рыжеволосыми?: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/pochemu_kitajcy_risuyut_demonov_ryzhevolosymi.pdf

Гаплогруппа L - происхождение и расселение.: http://forum.molgen.org/index.php/topic,922.0.html

Гаплогруппы татар, башкир, чувашей, удмуртов, марийцев, мордвы и народов коми: геном и генетика: http://haplogroup.narod.ru/tatar.html

Гомер Г. Дебс. Военное соприкосновение между римлянами и китайцами в античное время. (Вестник древней истории. №2, 1946, стр. 45-50): http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/H_Debs_Rimljani_na_Talas.pdf

ГРЪЦКИ ИЗВОРИ ЗА БЪЛГАРСКАТА ИСТОРИЯ. том V. София, 1964 г.: http://www.promacedonia.org/gibi/5/index.html

Д. Храпов. Валлийско-русский словарь. 2002.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kimvro_russ_slov.pdf

Десислава Нешева. Характеризиране на генетическите корени на населението по Българските земи. Автореферат на дисертация за присъждане на титлата „доктор".: http://www.bulgari-istoria-2010.com/1_2.htm

Десислава Каравеликова. Произход на българите според ДНК-изследванията. ©2011: www.rodenkrai.com

Димитър Шишманов. Необикновената история на малоазийските българи. София. 2001., стр. 14.: http://macedonia.kroraina.com/giliev/dsh/index.html

ДНК-Генеалогия, разговоры чайника с корифейника: http://forum.molgen.org

Евгени Делев, управител на Българския генетичен проект: „Най-много у нас са потомците на предтракийското население на Балканите" http://www.24chasa.bg/Article.asp?ArticleId=279924

Евгени Делев. Българите сме по-стари от всички други народи в Европа. Интервю във в-к „Десант" от 14 Август 2015, Петък.: http://www.desant.net/show-news/33803

Е. Коматарова-Балинова. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПОГРЕБАЛЬНОГО ОБРЯДА БИРИТУАЛЬНЫХ МОГИЛЬНИКОВ НИЖНЕДУНАЙСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И САЛТОВО - МАЯЦКОЙ КУЛЬТУРЫ.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/Komatarova-Kremacii.pdf

Е. Г. Федорова. ПОГРЕБАЛЬНЫЙ КУЛЬТ СЕВЕРНЫХ МАНСИ В ЭТНОИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ ОТ БЫТИЯ К ИНОБЫТИЮ ФОЛЬКЛОР И ПОГРЕБАЛЬНЫЙ РИТУАЛ В ТРАДИЦИОНЫХ КУЛЬТУРАХ СИБИРИ И АМЕИКИ. Сборник статей Санкт-Петербург. 2010

Жаксылык Сабитов. Арийский след среди тюркоязычных народов. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии Том 1, № 5 2008 ноябрь Российская Академия ДНК-генеалогии

Жаксылык Сабитов. Индоевропейские гаплогруппы R1a и R1b глазами историка. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №1, 2010 год ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

Жаксылык Сабитов. Происхождение гаплогруппы G2a1a у осетин. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 3, №1, 2011 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

Жаксылык Сабитов. Этногенез пуштунов (афганцев) с точки зрения популяционной генетики. The Russian Journal of Genetic Genealogy (Русская версия): Том 2, №3, 2010 год. ISSN: 1920-2997 http://ru.rjgg.org

Залина Ихсановна Боготова. ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ КАБАРДИНЦЕВ И БАЛКАРЦЕВ. 03.00.15 – генетика АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Уфа. 2009 г.: http://ibg.anrb.ru/BogotovaZI.pdf

И. Калужская. Палеобалканские реликты в современных балканских языках. К проблеме румыно-албанских лексическийх параллелей. Москва, 2001.

И. В. Куликов, М. В. Нефедова, Е. О. Шульгина, М. А. Губина, А .С. Пилипенко, Л. Д. Дамба, В. Ф. Кобзев, М. И. Воевода, А. Г. Ромащенко. ПАЛЕОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТАНКОВ НОСИТЕЛЕЙ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ IV-II вв. до н.э. ЭТНОГЕНЕЗ НАРОДОВ ЕВРАЗИИ. Институт цитологии и генетики Сибирского Отделения Российской Академии Наук.: http://s155239215.onlinehome.us/turkic/64_Pazyryk/PazyrykSythianKurgansMT-DNARu.htm и www.sati.archaeology.nsc.ru/

И. Рожанский. Загадка кимвров. Опыт историко-генеалогического расследования.: http://rugiland.narod2.ru/evropeiskii_genofond/zagadka_kimvrov_opit_istoriko-genealogicheskogo_rassledovaniya/ и http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Rozanskij_Kimvry.pdf

И. Рожанский. Загадка кимвров.: http://pereformat.ru/2016/11/cimbri/

И. Рожанский и А. Клёсов. Миграции из южной Сибири и Средней Азии в северную Европу с точки зрения ДНК-генеалогии. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии Том 3, № 1 2010 январь. Российская Академия ДНК-генеалогии.: http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/3_1_2010.pdf

И. Стеблин-Каменский. Этимологический словарь ваханского языка. Санкт-Петербург, 1999.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/I_S_Kamenskiy_Etim_slov_vahan_ez.pdf

История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Каменный век. Изд. Самарского научного центра РАН; 2000.

Йали (Yali) племя — пигмеи Папуа. Уеб-сайт „Дикие племена": http://dikie-plemena.ru/dikaya-okeaniya/218-yali-yali-plemya-pigmei-papua.html

Й. Йорданов. Възстановяване на главата по черепа. София, 2000.

К. Я. Грот. Моравия и мадьяры с половины IX до начало XI века. Санкт-Петербург. 1881.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/K_Grot_Moravija_i_madjary.pdf

Карнавалът в Навароса - испанската версия на кукерите: https://lifestyle.bg/globe/karnavalat-v-navarosa-ispanskata-versiya-na-kukerite.html

Киммерийцы и тавры в Крыму. История и исторических места Крыма. - www.tour.ethno.com/info/history/index.shtml

Л. А. Липин. Словарь шумеро-аккадского языка.: http://khazarzar.skeptik.net/books/index.htm и http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Akado_russ_slov.pdf

Л. В. Субботин. СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ В ЭПОХУ РАННЕЙ И СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ. Stratum plus - РОЖДЕНИЕ ЕВРОПЫ (№2, 2000) - http://stratum.ant.md/2_00/articles/subotin/subotin_01.htm

Л. С. Клейн. Степная прародина индоевропейцев как гипотеза.: http://генофонд.рф/?page_id=24226

Л. С. Клейн. Древние миграции и происхождение индоевропейских народов. Санкт-Петербург, 2007.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Klein_Dr_migr_IEN.pdf, http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/87438/ed4ba0cc02684b23e909e152383e331d.pdf?sequence=1 и http://www.archaeology.ru/Download/Klejn/Klejn_2007_Drevnie_migratsii.pdf

Л. Сверчиков. „ТОХАРСКАЯ ПРОБЛЕМА" И КУЛЬТУРА РАСПИСНОЙ КЕРАМИКИ ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗА. Сборник: „Традиции Востока и Запада в античной культуре Средней Азии".: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/L_Sverchkov_Tocharskaja_prblema_i_Raspisnoj_kulture.pdf

Л. Т. Бачевская, В. В. Переверзева. ВНУТРИВИДОВОЙ ПОЛИМОРФИЗМ ФРАГМЕНТА ГЕНА ЦИТОХРОМА b МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК КЕТЫ (ONCORHYNCHUS KETA WALBAUM) ИЗ РЕК ВОСТОЧНОЙ КАМЧАТКИ И СЕВЕРНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОХОТСКОГО МОРЯ. Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан, Россия, Вестник ВОГиС, 2010, Том 14, № 3: http://www.bionet.nsc.ru/vogis/pict_pdf/2010/14-3/15.pdf

М. Б. Щукин. РОЖДЕНИЕ СЛАВЯН. Сп. „Stratum plus" - СТРУКТУРЫ И КАТАСТРОФЫ (1997) - http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/Schtukin_Rozdenija_Slavijan.pdf

М. В. Аникович. О МИГРАЦИЯХ В ПАЛЕОЛИТЕ. Stratum plus - ВРЕМЯ СОБИРАТЬ КАМНИ (№1, 1999) - http://stratum.ant.md/01_99/articles/anic/anic_99_01_v.htm

М. Герасимова, Н. Рудь, Л. Яблонский. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. Москва,1987 .

М. И. Исаев. ДИГОРСКИЙ ДИАЛЕКТ ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКА, Москва, 1966. Уеб-сайт: http://www.allingvo.ru/DIGOR/DigoronDialekt.htm

М. Фасмер. Этимологический словарь русского языка. Том – 4 (Т-Ящур) Москва 1987, стр. 262.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/vasmer_etimologichesky_slovar_4.pdf

Наталья Полосьмак. Удивительная находка российских археологов – „Алтайская леди" : http://www.websib.ru/noos/history/material/altlady.htm

О. А. Балаганская. ПОЛИМОРФИЗМ Y ХРОМОСОМЫ У ТЮРКОЯЗЫЧНОГО НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ, САЯН, ТЯНЬ-ШАНЯ И ПАМИРА В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНОФОНДОВ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРАЗИИ. АВТОРЕФЕРАТ-диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2011 г. , стр. 9-12, 18-19 : http://www.google.ru/url?sa=t&source=w…Fwg&cad=rjt

О. Р. Генри. Хеты. Перевод с англ. Н.М. Лозинской и Н. А. Толстого. Послесловие В.Г. Ардзинба. Главная редакция восточной литературы издатесва 'Наука'. М.: 1987 (По следам исчезнувших культур Востока). Уеб-сайт: „Historic.Ru" - http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000014/

Ольга Александровна Кравцова. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДРЕВНИХ И СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ДНК. ДИССЕРТАЦИЯ на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Казань, 2006 (80-81): http://z3950.ksu.ru/referat/100506_8.pdf

Олег Балановский. Генофонд Европы. Москва. 2015.

Олег Балановский. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕНОФОНДА В ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ: СИНТЕЗ ДАННЫХ О ГЕНОГЕОГРАФИИ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК И Y-ХРОМОСОМЫ. (автореферат-диссертации) Москва. 2012.: http://www.med-gen.ru/ar/ar_Balanovsky.pdf

Олег Гуцуляк. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.: http://primordial.org.ua/

П. Т. Кац. Нурагическая Сардиния и „морские народы" // АМА. Вып. 6. Саратов, 1986. С. 31-42. АНТИЧНЫЙ МИР И АРХЕОЛОГИЯ (АМА) Межвузовский научный сборник. http://ama.sgu.ru/index.html

Питер Боргер и Роял Труман. Ген FOXP2 доказывает, что неандертальцы были настоящими людьми.: http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=1300

Проф. Иво Кременски: Отдалечени сме от славяните, но това не значи, че нямаме славянска кръв: http://intrigi.bg/pin, интервю от 31.05.2014.

проф. Иво Кременски. Интервю: http://big.bg/modules/news/article.php?storyid=62916 и http://www.zahorata.com/news/179/760

Рахметолла Рахимжанович Байтасов. Белорусский государственный университет. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОПЫТКА СООТНЕСЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КУЛЬТУР С НОСИТЕЛЯМИ Y–ДНК ГАПЛОГРУПП DE, D, E. сп. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 2013. № 3 (17).

Рахметолла Р. Байтасов. Тагарская культура: древние тюрки. (Белорусский государственный университет): http://rakhmet.blogspot.com/2012/07/blog-post.html

Родословието на Наполеон Бонапарт и българската следа в него.: http://ziezi.net/amico/napoleon.html

Сардана Аркадьевна Феодорова. ЭТНОГЕНОМИКА КОРЕННЫХ НАРОДОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) http://www.rodstvo.ru/forum/index.php?showtopic=913

Светловолосовые монголы. 05.12.2013 г., уеб сайт Бомбла: http://www.bombla.org/svetlovolosye-mongoly/

Светослав Стамов. Форум „БГ-Наука". Вж. дискусията: Естествени науки. Археогенетика. „Прабългарите изглежда не са тюрки, в крайна сметка – антично днк".: http://www.chitatel.net/forum/topic/17649

Светослав Стамов във форума БГ-наука, подраздел История, Българска История, Средновековна история, в темата „Генетиката в помощ на историята: сарматският произход на българи и славяни", виж първите страници от темата: https://www.forumnauka.bg/topic/20392-генетиката-в-помощ-на-историята-сарматският-произход-на-българи-и-славяни/?page=2

Светослав Стамов, антрополог, МА, Университет Дюк. Кога и откъде навлизат индо- европейците в Европа – мащабно изследване на антично ДНК (65 скелета от Ямна, Самара и Бойна Брадва). сп. „Българска Наука" брой 72.: http://nauka.bg/2014/72/Koga-i-otkude-navlizat-indoevropeicete-v-Evropa-2014.pdf

Светослав Стамов, антрополог, Университет Дюк. Новата парадигма в генетиката на европейската предистория.: https://www.facebook.com/notes/726513084093160/ Резюме на резултатите от изследването на Рейк, Паабо и Sankararaman (Nature, 2014, http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/extref/nature12961-s1.pdf

С. А. Боринская. Еще раз о происхождении человека. Где возник род человеческий. http://evolution.powernet.ru/library/descent.htm

С. А. Боринская, Э. К. Хуснутдинова. Этногеномика: история с географией, сп." Человек", 2002, № 1, с. 19-30. - http://www.vigg.ru/humangenome/publicat/borinsk5.html

С. Дробышевский. Аддис-Абеба – Горно-Алтайск – Порт-Морсби: маршрут длиною в ДНК.: http://antropogenez.ru/article/207/

С. Дробышевский. Из древних африканских сапиенсов никто ничего не выковыривал.: http://antropogenez.ru/interview/201/

С. Лимборская, Э. Хуснутдинова, Е. Балановская. Этногеномика и геногеография народов Восточной Европы. РАН, М. 2002 г., стр.15-16

С. С. Литвинов. Генетическая структура народов Западного Кавказа. 2010.: http://forum.molgen.org/index.php/topic,3488.0.html

СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ ЛИТВИНОВ. ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НАРОДОВ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА ПО ДАННЫМ О ПОЛИМОРФИЗМЕ Y-ХРОМОСОМЫ, МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК И ALU-ИНСЕРЦИЙ. 03.02.07 – генетика, АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени "кандидата биологических наук", УФА. 2010.: http://ibg.anrb.ru/LitvinovSS.pdf

С. Л. Николаев. Севернокавказские заимствования в хеттском и древнегреческом. : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/S_Nikolaev_caucgreek.pdf

Сергей Руденко. Культура населения Горного Алтая. Москва 1953.

С. А. Старостин, И. М. Дьяконов. Хуррито-Уратские и Восточнокавказские языки. : http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksRu/St_hururt.pdf

Спенсер Уэллс. Генетическая одиссея человека. Москва. изд. „Династия". 2013., стр. 34-35: https://www.livelib.ru/book/1000592172-geneticheskaya-odisseya-cheloveka-uells-spenser

Ст. Александров. Могилни гробове от ранната бронзова епоха в Тракия (55 години по-късно). сп. „Археология", кн. 1-2, 2015 г.

Стефан Илчев. Речник на редки, остарели и диалектни думи в литературата ни от XIX и XX век. София. 1998.

Тюркские Генетические Графики: http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TurkicGeneticsGraphs.htm

Форум „Молген" - Молекулярная генеалогия. Дискуссии на тему ДНК-генеалогии. Дискуссии на тему Y-ДНК. География Y-хромосомы – Болгария: http://forum.molgen.org/index.php/topic,2049.0.html

Хаджар Фиюзи. Персийски думи в българския език. София. 2004.

Хадижат Дибировна Дибирова. РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДРАЗДЕЛЕННОСТИ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО РОДСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАВКАЗА (по данным об Y хромосоме) 03.02.07 - генетика, АВТОРЕФЕРАТ-диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2011.

Хенриета Тодорова, Кирил Йорданов, Велизар Велков, Сергей Торбатов. ИСТОРИЯ НА ДОБРУДЖА, ТОМ 1, второ, преработено и допълнено издание. изд. „Фабер", Велико Търново, 2011.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/History_of_Dobrogea_Volume_1.pdf

Чем рыжие люди отличаются от других. © Русская Семерка: http://russian7.ru/post/6-glavnyh-faktov-o-ryzhih/

Ю. Кручкин. Большой совремнной русско-монгольский и монгольско-русский словарь. М. 2006: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Russ_mong_russ_slov.pdf

Я. Й. Шопов. Генетични изследвания за произхода на българите и близостта им с други народи. Авангардни изследвания на древните българи, том - 1 (2), стр. 3-47, (2007 г.): http://uni-sofia.academia.edu/YavorShopov/Papers/1297628/_._._._.1_2_.3-47_2007_

* * *

A European Mitochondrial Haplotype Identified in Ancient Phoenician Remains from Carthage, North Africa. Elizabeth A. Matisoo-Smith , Anna L. Gosling, James Boocock, Olga Kardailsky, Yara Kurumilian, Sihem Roudesli-Chebbi, Leila Badre, Jean-Paul Morel, Leila Ladjimi Sebaï, Pierre A. Zalloua. PLOS One, May 25, 2016, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155046

A Genetic Atlas of Human Admixture History. Garrett Hellenthal, George B. J. Busby, Gavin Band, James F. Wilson, Cristian Capelli, Daniel Falush, Simon Myers. www.sciencemag.org SCIENCE VOL 343 14 FEBRUARY 2014 747.

A major Y-chromosome haplogroup R1b Holocene era founder effect in Central and Western Europe. Natalie M. Myres, Siiri Rootsi, Alice A Lin, Mari Jarve, Roy J. King, Ildus Kutuev, Vicente M. Cabrera, Elza K. Khusnutdinova, Andrey Pshenichnov, Bayazit Yunusbayev, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Pavao Rudan, Marian Baldovic, Rene J Herrera, Jacques Chiaroni, Julie Di Cristofaro, Richard Villems, Toomas Kivisild and Peter A Underhill. European Journal of Human Genetics (2011) 19, стр. 95–101.: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20736979 , http://www.nature.com/ejhg/journal/v19/n1/full/ejhg2010146a.html и http://www.nature.com/ejhg/journal/v19/n1/pdf/ejhg2010146a.pdf

A recent genetic link between Sami and the Volga-Ural region of Russia. Max Ingman and Ulf Gyllensten, Department of Genetics and Pathology, Rudbeck Laboratory, University of Uppsala, Uppsala, Sweden, Centre for Integrative Genomics, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland, Correspondence: Professor U Gyllensten, Department of Genetics and Pathology, Rudbeck Laboratory, University of Uppsala, Uppsala 75185, Sweden. Tel: +46 18 471 49 09; Fax: +46 18 471 49 31; E-mail: ulf.gyllensten@genpat.uu.se Published online 20 September 2006. European Journal of Human Genetics (2007) 15, 115–120. doi:10.1038/sj.ejhg.5201712; published online 20 September 2006: http://www.nature.com/ejhg/journal/v15/n1/full/5201712a.html

Admixture, migrations, and dispersals in Central Asia: evidence from maternal DNA lineages David Comas, Stéphanie Plaza1, R Spencer Wells, Nadira Yuldaseva, Oscar Lao, Francesc Calafell and Jaume Bertranpetit.European Journal of Human Genetics (2004) 12, 495–504. doi:10.1038/sj.ejhg.5201160 Published online 11 February 2004: http://www.nature.com/ejhg/journal/v12/n6/pdf/5201160a.pdf

AN ASIAN TRACE IN THE GENETIC HERITAGE OF THE EASTERN ADRIATIC ISLAND OF HVAR Šarič T, Šarač J, Havaš Auguštin D, Novokmet N, Rootsi S, Deka R, Missoni S, Villems R, Rudan P. Presentation number: AG13, 8th ISABS Conference in Forensic, Anthropologic and Medical Genetics and Mayo Clinic Lectures in Translational Medicine June 24-28, 2013, Split, Croatia Abstracts, стр. 223.: http://www.isabs.hr/PDF/2013/ISABS-2013_book_of_abstracts.pdf

Ancestral Journeys, ancient DNA: http://www.ancestraljourneys.org/ancientdna.shtml

Aleksandr S. Pilipenko, Rostislav O. Trapezov, Stepan V. Cherdantsev, Vladimir N. Babenko, Marina S. Nesterova, 2, Dmitri V. Pozdnyakov, Vyacheslav I. Molodin, Natalia V.

Polosmak. Maternal genetic features of the Iron Age Tagar population from Southern Siberia (1st millennium BC). PLOS ONE | https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204062 September 20, 2018.

Alexander Varzari Population History of the Dniester-Carpathians: Evidence from Alu Insertion and Y-Chromosome Polymorphisms. Dissertation der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. 2006, гл. 6.2.2 Origin and population history of the Romanians, the Moldavians and the Gagauzes: evidence from the Y-chromosome, също на форума „Молген“: http://forum.molgen.org/index.php/topic,2049.0.html

Alexey Nikitin, Igor Koshkin, Cynthia June, Katherine Willis, Ian Mcbain, Mikhailo Videjko. Mitochondrial DNA Sequence Variation in the Boyko, Hutsul, and Lemko Populations of the Carpathian Highlands. : https://www.academia.edu/19423509/Mitochondrial_DNA_Sequence_Variation_in_the_Boyko_Hutsul_and_Lemko_Populations_of_the_Carpathian_Highlands

An Alternative Model for the Early Peopling of Southern South America Revealed by Analyses of Three Mitochondrial DNA Haplogroups. Michelle de Saint Pierre, Claudio M. Bravi, Josefina M. B. Motti, Noriyuki Fuku, Masashi Tanaka, Elena Llop, Sandro L. Bonatto, Mauricio Morag. PLOS ONE. September 2012, Volume 7, Issue 9.: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0043486.PDF

Analysis of admixture and genetic structure of two Native American groups of Southern Argentinean Patagonia. Sala Andrea, Daniel Corach. Molecular Biology Reports 41, 3, January 2014: https://www.researchgate.net/publication/259721799_Analysis_of_admixture_and_genetic_structure_of_two_Native_American_groups_of_Southern_Argentinean_Patagonia

Ancient DNA from European Early Neolithic Farmers Reveals Their Near Eastern Affinities Wolfgang Haak, Oleg Balanovsky, Juan J. Sanchez, Sergey Koshel, Valery Zaporozhchenko, Christina J. Adler, Clio S. I. Der Sarkissian, Guido Brandt, Carolin Schwarz, Nicole Nicklisch, Veit Dresely, Barbara Fritsch, Elena Balanovska, the Genographic Consortium, view all. http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1000536, http://www.plosbiology.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pbio.1000536&representation=PDF

Ancient Egyptian mummy genomes suggest an increase of Sub-Saharan African ancestry in post-Roman periods. Verena J. Schuenemann, Alexander Peltzer, Beatrix Welte, W. Paul van Pelt, Martyna Molak, Chuan-Chao Wang, Anja Furtwängler, Christian Urban, Ella Reiter, Kay Nieselt, Barbara Teßmann, Michael Francken, Katerina Harvati, Wolfgang Haak, Stephan Schiffels & Johannes Krause.: https://www.nature.com/articles/ncomms15694

Ancient DNA, Strontium isotopes, and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age. Wolfgang Haak, Guido Brandt, Hylke N. de Jong, Christian Meyer, Robert Ganslmeier, Volker Heyd, Chris Hawkesworth, Alistair W. G. Pike, Harald Meller, and Kurt W. Alt: http://www.pnas.org/content/105/47/18226.full?sid=4bd32359-4970-44f0-9269-fb27219be061 и http://www.pnas.org/content/105/47/18226.full.pdf

Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans.: http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2013/12/23/001552.full.pdf (с коментар на Св. Стамов)

Ancient Migratory Events in the Middle East: New Clues from the Y-Chromosome Variation of Modern Iranians. Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Baharak Hooshiar Kashani, Silvia Parolo, Nadia Al-Zahery, Alessandro Achilli, Anna Olivieri, Francesca Gandini, Massoud Houshmand, Mohammad Hossein Sanati, Antonio Torroni, Ornella Semino. PLoS ONE, July 2012 | Volume 7 | Issue 7 | e41252 | www.plosone.org, адрес на статията: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0041252.PDF

Andrew Curry. Slaughter at the bridge: Uncovering a colossal Bronze Age battle. http://www.sciencemag.org/news/2016/03/slaughter-bridge-uncovering-colossal-bronze-age-battle

Aspects of Ancient Mitochondrial DNA Analysis in Different Populations for Understanding Human Evolution DV Nesheva-* Аспекти на Ancient митохондриална ДНК анализ при различни популации за разбиране на човешката еволюция http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347471/

Arnaud Fournet. A Tentative Etymological Glossary of Etruscan.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Etruscan-glosary.pdf

Austin Whittall. Y chromosome haplogroup C Part 1 C hg. in America - seeking a link with Homo erectus.: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/06/y-chromosome-haplogroup-c-part-1.html и NRY haplogroup C, part 2. Eurasia and Homo erectus: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/07/nry-haplogroup-c-part-2-eurasia-and.html

Austin Whittall. Tibetans and Denisovans share genes.: http://patagoniamonsters.blogspot.bg/2014/07/tibetans-and-denisovans-share-genes.html

Basque etymology. Compiled by John Bengtson.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Basque%20etymology.pdf

Bradley T. Larkin. Y-DNA of the British Monarchy A review on the occasion of the birth of the Prince of Cambridge./ Surname DNA Journal 2013.: http://www.surnamedna.com/?attachment_id=868

Begoña Martinez-Cruz, Isabel Mendizabal, Christine Harmant, Rosario de Pablo, Mihai Ioana, Dora Angelicheva, Anastasia Kouvatsi, Halyna Makukh, Mihai G.Neteal, Horolma Pamjav, Andrea Zalán, Ivailo Tournev, Elena Marushiakova, Vesselin Popov, Jaume Bertranpetit, Luba Kalaydjieva, Lluis Quintana-Murci, David Comas*, and the Genographic Consortium. Origins, admixture and founder lineages in European Roma. European Journal of Human Genetics (2016) 24, 937–943.: http://www.readcube.com/articles/10.1038/ejhg.2015.201

Bulgarians vs the other European populations: a mitochondrial DNA perspective. Sena Karachanak, Valeria Carossa, Desislava Nesheva, Anna Olivieri, Maria Pala, Baharak Hooshiar Kashani, Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Alessandro Achilli, Yordan Yordanov, Angel S. Galabov, Ornella Semino, Draga Toncheva, Antonio Torroni.: https://www.researchgate.net/publication/51220271_Bulgarians_vs_the_other_European_populations_A_mitochondrial_DNA_perspective

Bulgarian DNA Project – Results. Family Tree DNA - Genealogy by Genetics, Ltd. World Headquarters: http://www.familytreedna.com/public/bulgariandna/default.aspx?section=results

Bulgarian Genetics: Abstracts and Summaries" http://www.khazaria.com/genetics/bulgarians.html

Cardos, G . et al. (2004) Paleo-mtDNA analysis and population genetic aspects of old Thracian populations from South-East of Romania, Romanian Journal of Legal Medicine, vol. 12, no. 4, pp. 239 – 246: http://www.daciajournal.ro/pdf/Dacia_2008/Art%2004.pdf

Cl. Hollard. Peuplement du sud de la Siberie et de l'Altai a l'age du Bronze: apport de la pfleogenetique, 2014 : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01296484/document

Czech Genetics: Abstracts and Summaries: http://www.khazaria.com/genetics/czechs.html по Boris Abramovich Malyarchuk, Tomas Vanecek, Maria A. Perkova, Miroslava V. Derenko, and Miroslav Sip. "Mitochondrial DNA Variability in the Czech Population, with Application to the Ethnic History of Slavs." Human Biology 78:6 (December 2006): pages 681-696., също Slovak Genetics: Abstracts and Summaries: http://www.khazaria.com/genetics/slovaks.html

Chunxiang Li, Hongjie Li, Yinqiu Cui, Chengzhi Xie, Dawei Cai, Wenying Li, Victor H Mair, Zhi Xu, Quanchao Zhang, Idelisi Abuduresule, Li Jin, Hong Zhu, Hui Zhou. Evidence that a West-East admixed population lived in the Tarim Basin as early as the early Bronze Age. BMC Biology, 2010.: http://download.springer.com/static/pdf/578/art%253A10.1186%252F1741-7007-8-15.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Fbmcbiol.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1741-7007-8-15&token2=exp=1470657619~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F578%2Fart%25253A10.1186%25252F1741-7007-8-15.pdf*~hmac=5579101420d5708c7efce7dc58d49faaf31c2a28b5fd11a3974eff4d1e23ed71

Cengiz Cinnioglu, Roy King, Toomas Kivisild, Ersi Kalfoglu, Sevil Atasoy, Gianpiero, L. Cavalleri, Anita S. Lillie, Charles C. Roseman, Alice A. Lin, Kristina Prince, Peter J. Oefner, Peidong Shen, Ornella Semino, L. Luca Cavalli-Sforza, Peter A. Underhill. Excavating Y-chromosome haplotype strata in Anatolia. сп. „Hum Genet" (2004), бр. 114 , стр. 127–148. DOI 10.1007/s00439-003-1031-4: http://evolutsioon.ut.ee/publications/Cinnioglu2004.pdf

Distinguishing the co-ancestries of haplogroup G Y-chromosomes in the populations of Europe and the Caucasus. Siiri Rootsi, Natalie M Myres, Alice A Lin, Mari Jarve, Roy J King, Ildus Kutuev, Vicente M Cabrera, Elza K Khusnutdinova, Kart Varendi, Hovhannes Sahakyan, Doron M Behar, Rita Khusainova, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Pavao Rudan, Levon Yepiskoposyan, Ardeshir Bahmanimehr, Shirin Farjadian, Alena Kushniarevich, Rene J Herrera, Viola Grugni, Vincenza Battaglia, Carmela Nici, Francesca Crobu, Sena Karachanak, Baharak Hooshiar Kashani, Massoud Houshmand, Mohammad H Sanati, Draga Toncheva, Antonella Lisa, Ornella Semino, Jacques Chiaroni, Julie Di Cristofaro, Richard Villems, Toomas Kivisild, Peter A Underhill. European Journal of Human Genetics (2012) 20 1275–1282 & 2012 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 1018-4813/12 : http://www.nature.com/ejhg/journal/v20/n12/pdf/ejhg201286a.pdf

Daniel Vanek, Lenka Saskova, Hubert Koch, Forensic DNA Service, Prague, Czech Republic Bavarian State Department of Monuments and Sights, Regensburg, Germany. Kinship and Y-Chromosome Analysis of 7th Century Human Remains: Novel DNA Extraction and Typing Procedure for Ancient Material. FORENSIC SCIENCE doi: 10.3325/cmj.2009.50.286

Demographic history of Canary Islands male gene-pool: replacement of native lineages by European Rosa Fregel, Verónica Gomes, Leonor Gusmão, Ana M González, Vicente M Cabrera1, António Amorim2 and Jose M Larruga1. BMC Evolutionary Biology 2009, 9:181: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2728732/pdf/1471-2148-9-181.pdf

Der Sarkissian, C. Mitochondrial DNA in ancient human populations of Europe. Thesis (Ph.D.), University of Adelaide, School of Earth and Environmental Sciences. 2011: https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/74221/8/02whole.pdf

Derived immune and ancestral pigmentation alleles in a 7,000-year-old Mesolithic European. Iñigo Olalde, Morten E. Allentoft, Federico Sánchez-Quinto, Gabriel Santpere, Charleston W. K. Chiang, Michael DeGiorgio, Javier Prado-Martinez, Juan Antonio Rodríguez, Simon Rasmussen, Javier Quilez, Oscar Ramírez, Urko M. Marigorta, Marcos Fernández-Callejo, María Encina Prada, Julio Manuel Vidal Encinas, Rasmus Nielsen, Mihai G. Netea, John Novembre, Richard A. Sturm,Pardis Sabeti, Tomàs Marquès-Bonet, Arcadi Navarro, Eske Willerslev &Carles,Lalueza-Fox. Nature 507, стр. 225–228 (13 March 2014): http://www.nielsenlab.org/wp-content/uploads/2016/05/nature12960.pdf

Digital South Asia Library. The Dictionaries on-line - http://dsal.uchicago.edu/dictionaries/index.html

Dissecting the influence of Neolithic demic diffusion on Indian Y-chromosome pool through J2-M172 haplogroup. Sakshi Singh, Ashish Singh, Raja Rajkumar, Katakam Sampath Kumar, Subburaj Kadarkarai Samy, Sheikh Nizamuddin, Amita Singh, Shahnawaz Ahmed Sheikh, Vidya Peddada, Vinee Khanna, Pandichelvam Veeraiah, Aridaman Pandit, Gyaneshwer Chaubey, Lalji Singh, Kumarasamy Thangaraj.: http://www.nature.com/articles/srep19157

Distribution of European Y-chromosome DNA (Y-DNA) haplogroups by country in percentage) http://www.eupedia.com/genetics/

Douglas Q. Adams A dictionary of Tocharian B, Leiden Studies in Indo-European 10, Rodopi: Amsterdam - Atlanta, 1999 : http://www.win.tue.nl/~aeb/natlang/ie/tochB.html

Eupedia Y-DNA haplogroups http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_I2_Y-DNA.shtml

Evidence that a West-East admixed population lived in the Tarim Basin as early as the early Bronze Age. Chunxiang Li, Hongjie Li, Yinqiu Cui, Chengzhi Xie, Dawei Cai, Wenying Li, Victor H. Mair, Zhi Xu, Quanchao Zhang, Idelisi Abuduresule, Li Jin, Hong Zhu, Hui Zhou.: https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2F1741-7007-8-15.pdf

Genetic analysis of a Scytho-Siberian skeleton and its implications for ancient Central Asian migrations. Ricaut F.X., Keyser-Tracqui C, Bourgeois J, Crubézy E, Ludes B. SourceLaboratoire d'Anthropologie Moléculaire, Institut de Médecine Légale, 11 rue Humann, 67085 Strasbourg Cedex, France 67085. Hum Biol. 2004 Feb, 76(1):109-25. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15222683

Genetic Evidence Concerning the Origins of South and North Ossetians. I. Nasidze, D. Quinque, I. Dupanloup, S. Rychkov, O. Naumova, O. Zhukova, and M. Stoneking. doi: 10.1046/j.1529-8817.2004.00131.: http://www.eva.mpg.de/genetics/pdf/Nasidze.AnHG.2004.pdf

Genetic Heritage of the Balto-Slavic Speaking Populations: A Synthesis of Autosomal, Mitochondrial and Y-Chromosomal Data Alena Kushniarevich, Olga Utevska, Marina Chuhryaeva,Anastasia Agdzhoyan, Khadizhat Dibirova, Ingrida Uktveryte, Mart Möls, Lejla Mulahasanovic, Andrey Pshenichnov, Svetlana Frolova, Andrey Shanko,Ene Metspalu1, Maere Reidla1, Kristiina Tambets, Erika Tamm1, Sergey Koshel, Valery Zaporozhchenko, Lubov Atramentova, Vaidutis Kučinskas, Oleg Davydenko, Olga Goncharova, Irina Evseeva, Michail Churnosov, Elvira Pocheshchova, Bayazit Yunusbayev, Elza Khusnutdinova, Damir Marjanović, Pavao Rudan, Siiri Rootsi1, Nick Yankovsky, Phillip Endicott, Alexei Kassian, Anna Dybo, The Genographic Consortium, Chris Tyler-Smith, Elena Balanovska, Mait Metspalu, Toomas Kivisild1,Richard Villems1, Oleg Balanovsky.PLOS ONE / DOI:10.1371/journal.pone.0135820 September 2, 2015: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0135820.PDF

Georgi Hudjashov, Toomas Kivisild, Peter A. Underhilld, Phillip Endicotte, Juan J. Sanchezf, Alice A. Lind, Peidong Sheng, Peter Oefnerh, Colin Renfrewci, Richard Villemsa, and Peter Forster. Revealing the prehistoric settlement of Australia by Y chromosome and mtDNA analysis. PNAS. May 22, 2007, vol. 104, no. 21.: http://www.pnas.org/content/104/21/8726.full.pdf

Gérard Lucotte, Thierry Thomasset, Peter Hrechdakian. Haplogroup of the Y Chromosome of Napoléon the First. Journal of Molecular Biology Research Vol. 1, No. 1; December 2011.: www.ccsenet.org/jmbr, адрес на станята: http://dx.doi.org/10.5539/jmbr.v1n1p12

Gerhard Kobler. Althochdeutsches Worterbuch, (6. Auflage) 2014: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/K%C3%B6bler_Altgermanische.pdf

Gerhard Kobler. Proto-Germanisches Worterbuch, (5. Auflage) 2014: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kobler_Pragerman_rechnik.pdf

Gianmarco Ferri & Sergio Tofanelli & Milena Alù & Luca Taglioli & Erjon Radheshi & Beatrice Corradini & Giorgio Paoli & Cristian Capelli & Giovanni Beduschi. Y-STR variation in Albanian populations: implications on the match probabilities and the genetic legacy of the minority claiming an Egyptian descent. Article in International Journal of Legal Medicine. March 2010.

HAPLOGROUP G - M201: http://www.marres.education/G-M201.htm

Haplogroups of European kings and queens.: http://www.eupedia.com/forum/threads/25236-Haplogroups-of-European-kings-and-queens

HAURI YDNA PROJECT: https://hauridna.com/hauri-dna/

High-Resolution Phylogenetic Analysis of Southeastern Europe Traces Major Episodes of Paternal Gene Flow Among Slavic Populations.: Marijana Pericic, Lovorka Barac, Lauc, Irena Martinovic, Klaric, Siiri Rootsi, Branka Janicijevic, Igor Rudan, Rifet Terzic, Ivanka Colak, Ante Kvesic,Dan Popovic, Anasijacki, Ibrahim Behluli, Dobrivoje Đordjevic, Ljudmila Efremovska, Đordje D. Bajec, Branislav D. Stefanovic, Richard Villems, and Pavao Rudan: Downloaded from http://mbe.oxfordjournals.org/ by guest on September 9, 2012

Hungarian MtDNA. Results as of 17 March 2015: https://www.familytreedna.com/groups/hungarian-mt-dn-aproject/about/results

Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, palaeogenetic and anthropological data. Molodin Vyacheslav I., Pilipenko Alexander S., Romaschenko Aida G, Zhuravlev Anton A., Trapezov Rostislav O., Chikisheva Tatiana A., Pozdnyakov Dmitriy V., http://www.degruyter.com/view/books/9783110266306/9783110266306.93/9783110266306.93.xml

Hunnic and Sakha Y-DNA. Presence of Tat-C in Ancient Mongolia. International Congress Series Volume 1261, April 2004, Pages 325-327 by Christine. Keyser-Tracqui et al.

Hunter-gatherers of the Congo Basin : cultures, histories and biology of African Pygmies / Barry S. Hewlett, editor. New Brunswick, New Jersey, and London, 2014. Paul Verdu. Population Genetics of Central African Pygmies and Non-Pygmies, стр. 31-59. : http://anthro.vancouver.wsu.edu/media/Course_files/anth-203-barry-hewlett/congo-basin-final-page-proofs-2-6-2014.pdf

I. Nasidze, E. Y. S Ling и др. Mithochondrial DNA and Y-chromosome Variation in the Caucasus. 2004.: https://www.familytreedna.com/pdf/caucasus.pdf

Ioana Rusu, Alessandra Modi, Stefania Vai, Elena Pilli, Cristina Mircea, Claudia Radu, Claudia Urduzia, Zeno Karl Pinter, Vitalie Bodolică, Cătălin Dobrinescu, Montserrat Hervella, Octavian Popescu, Martina Lari, David Caramelli, Beatrice Kelemen. Maternal DNA lineages at the gate of Europe in the 10th century AD. PLOS ONE, March 14, 2018: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193578

J. Kolman, N. Sambuughin and E. Bermingham. Mitochondrial DNA Analysis of Mongolian Populations and Implications for the Origin of New World Founders. 1996 by the Genetics Society of America: http://www.genetics.org/content/genetics/142/4/1321.full.pdf

Jewish R-M124 Project. Background: https://www.familytreedna.com/public/JewishR-M124/default.aspx

Ken Nordtvedt's "Founders Haplotypes for Y- Haplogroup I Varieties and Clades": https://www.familytreedna.com/public/I2aHapGroup/default.aspx?section=results

L - The Y-Haplogroup L Project - Y-DNA Classic Chart: https://www.familytreedna.com/public/Y-Haplogroup-L/default.aspx?section=yresults

Maanasa Raghavan, Pontus Skoglund, Kelly E. Graf, Mait Metspalu, Anders Albrechtsen, Ida Moltke, Simon Rasmussen, Thomas W. Stafford, Jr. Ludovic Orlando, Ene Metspalu, Monika Karmin, Kristiina Tambets, Siiri Rootsi, Reedik Mägi, Paula F. Campos, Elena Balanovska, Oleg Balanovsky, Elza Khusnutdinova, Sergey Litvinov, Ludmila P. Osipova, Sardana A. Fedorova, Mikhail I. Voevoda, Michael De Giorgio, Thomas Sicheritz-Ponten, Søren Brunak, Svetlana Demeshchenko, Toomas Kivisild, Richard Villems, Rasmus Nielsen, Mattias Jakobsson, and Eske Willerslev. Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. Nature. 2014 Jan 2; 505(7481): 87–91.: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4105016/pdf/nihms583477.pdf

MALDI-TOF MS analysis of Y-SNPs in ancient samples. E. Petkovski, C. Keyser-Tracqui, E. Crubezy, R. Hienne b, B. Ludes. International Congress Series 1288 (2006) 25– 27.: http://www.isfg.org/files/ead7f7f12bc425c507d76c8ef34aad2191ec6dac.0501722x_890956723719.pdf

Massive migration from the steppe is a source for Indo-European languages in Europe. Wolfgang Haak, Iosif Lazaridis, Nick Patterson, Nadin Rohland, Swapan Mallick, Bastien Llamas, Guido Brandt, Susanne Nordenfelt, Eadaoin Harney, Kristin Stewardson, Qiaomei Fu, Alissa Mittnik, Eszter Bánffy, Christos Economou, Michael Francken, Susanne Friederich, Rafael Garrido Pena, Fredrik Hallgren, Valery Khartanovich, Aleksandr Khokhlov, Michael Kunst, Pavel Kuznetsov, Harald Meller, Oleg Mochalov, Vayacheslav Moiseyev, Nicole Nicklisch, Sandra L. Pichler, Roberto Risch, Manuel A. Rojo Guerra, Christina Roth, Anna Szécsényi-Nagy, Joachim Wahl, Matthias Meyer, Johannes Krause, Dorcas Brown, David Anthony, Alan Cooper, Kurt Werner Alt, David Reich http://biorxiv.org/content/early/2015/02/10/013433 и http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2015/02/10/013433.full.pdf

Matasovic. An etymological lexicon of Proto-Celtic.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/Kelt_rechnik.pdf

Maternal Genetic Ancestry and Legacy of 10th Century AD Hungarians Aranka Csősz, Anna Szécsényi-Nagy, Veronika Csákyová, Péter Langó, Viktória Bódis, Kitti Köhler, Gyöngyvér Tömöry †, Melinda Nagy & Balázs Gusztáv Mende www.nature.com/scientificreports

Michael Witzel. Linguistic Evidence for Cultural Exchange in Prehistoric Western Central Asia. Sino-Platonic Papers, 129 (December, 2003): http://www.sino-platonic.org/complete/spp129_prehistoric_central_asia_linguistics.pdf и също http://www.people.fas.harvard.edu/~witzel/SPP129-IndoIranArch.pdf Също в мой превод на български: http://www.bulgari-istoria-2010.com/booksBG/M_Vitzel_BMAC.pdf

M. A. Bermisheva, K. Tambets, R. Villems, E. K. Khusnutdinova. Diversity of Mitochondrial DNA Haplogroups in Ethnic Populations of the Volga–Ural Region. Molecular Biology, Vol. 36, No. 6, 2002.: http://xn--c1acc6aafa1c.xn--p1ai/library/papers/Bermisheva2002.pdf

M. Regueiro, A.M.Cadenas, T.Gayden, P.A.Underhill, R.J.Herrera (Department of Biological Sciences, Florida International University, Miami, Fla. , and Department of Genetics, Stanford University, Stanford, Calif., USA). Iran: Tricontinental Nexus for Y-Chromosome Driven Migration. Hum Hered 2006;61:132–143: http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowPDF&ArtikelNr=93774&Ausgabe=232012&ProduktNr=224250&filename=93774.pdf

Merritt Ruhlen. Evolution of Human Languages Database Construction for World Language Families. Stanford University, City University of Hong Kong - http://ehl.santafe.edu/ruhlen.htm

Mesolithic genome from Spain reveals markers for blue eyes, dark skin and Y-haplogroup C6. Eurogenes Blog. Focusing on European population genetics and modern physical anthropology.: http://eurogenes.blogspot.bg/2014/01/mesolithic-genome-from-spain-reveals.html

Mitochondrial DNA Suggests a Western Eurasian origin for Ancient (Proto-) Bulgarians (2015). Nesheva, D V.; Karachanak-Yankova, S; Lari, M; Yordanov, Y; Galabov, A; Caramelli, David; and Toncheva, Draga, Human Biology Open Access Pre-Prints. Paper 69: http://digitalcommons.wayne.edu/humbiol_preprints/69 http://digitalcommons.wayne.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1069&context=humbiol_preprints и в превод на български: Митоходриална ДНК разкрива западноевразийския произход на дарвените (пра)българи.: https://nauka.bg/митохондриална-днк-разкрива-западно

Morten E. Allentoft, Martin Sikora, Karl-Göran Sjögren, Simon Rasmussen, Morten Rasmussen, Jesper Stenderup, Peter B. Damgaard, Hannes Schroeder,Torbjörn Ahlström, Lasse Vinner, Anna-Sapfo Malaspinas, Ashot Margaryan, Tom Higham, David Chivall, Niels Lynnerup, Lise Harvig, Justyna Baron, Philippe Della Casa, Paweł Dąbrowski, Paul R. Duffy, Alexander V. Ebel,

Andrey Epimakhov, Karin Frei, Mirosław Furmanek,Tomasz Gralaket al. Population genomics of Bronze Age Eurasia, Nature 522, 167–172 (11 June 2015): http://www.nature.com/nature/journal/v522/n7555/full/nature14507.html

Neil Christie. The Lombards, the ancient Longobards, Blackwell, 1995, стр. 98-100: http://groznijat.tripod.com/fadlan/lombardy.html

Nuclear and Mitochondrial DNA Analysis of a 2,000-Year-Old Necropolis in the Egyin Gol Valley of Mongolia. Christine Keyser-Tracqui, Eric Crubezy, and Bertrand Ludes, Laboratoire d'Anthropologie Moleculaire, Institut de Medecine Legale, Strasbourg, France, and Anthropobiologie, Universite´ Paul Sabatier, CNRS, UMR 8555, Toulouse, France.

Oleg Balanovsky, et al. 2017. Genetic differentiation between upland and lowland populations shapes the Y-chromosomal landscape of West Asia. Human Genetics 136: 437-450. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/28281087/ и http://www.readcube.com/articles/10.1007/s00439-017-1770-2?author_access_token=Sta0e9HCrQ298bXQF7iAXve4Rw1QNchNByi7wbcMAY41cYWYLIxYlwLenTumfxPwpqexJiktmDWREdM6Mx5T3ITjR7lsbxvSodXvf_Dm8gNoLRuGsYaRpYbTPN3hc7TT-yMWqiE6OzVrdvm6tBNNtQ%3D%3D

Oleg Balanovsky, Maxat Zhabagin, Anastasiya Agdzhoyan, Marina Chukhryaeva, Valery Zaporozhchenko, Olga Utevska, Gareth Highnam, Zhaxylyk Sabitov, Elliott Greenspan, Khadizhat Dibirova, Roza Skhalyakho, Marina Kuznetsova, Sergey Koshel, Yuldash Yusupov, Pagbajabyn Nymadawa, Zhaxybay Zhumadilov, Elvira Pocheshkhova, Marc Haber, Pierre A. Zalloua,Levon Yepiskoposyan, Anna Dybo, Chris Tyler-Smith, Elena Balanovska. Deep phylogenetic analysis of haplogroup G1 provides estimates of SNP and STR mutation rates on the human Y-chromosome and reveals migrations of Iranic speakers // PLoS ONE, April 7, 2015. http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122968

Ornella Semino, Giuseppe Passarino, Llu ıs Quintana-Murci, Aiping Liu, Judit Beres, Andreas Czeizel and A Silvana Santachiara-Benerecetti. MtDNA and Y chromosome polymorphisms in Hungary: inferences from the palaeolithic, neolithic and Uralic influences on the modern Hungarian gene pool. European Journal of Human Genetics (2000) 8, стр. 339–346.: http://www.nature.com/ejhg/journal/v8/n5/pdf/5200468a.pdf

Origins, admixture and founder lineages in European Roma. Begoña Martinez-Cruz, Isabel Mendizabal, Christine Harmant, Rosario de Pablo, Mihai Ioana, Dora Angelicheva, Anastasia Kouvatsi, Halyna Makukh, Mihai G Netea, Horolma Pamjav, Andrea Zalán, Ivailo Tournev, Elena Marushiakova, Vesselin Popov, Jaume Bertranpetit, Luba Kalaydjieva, Lluis Quintana-Murci , David Comas*, and the Genographic Consortium. European Journal of Human Genetics (2016) 24, 937–943 & 2016.: www.nature.com/ejhg

Ottoni C, Larmuseau MH, Vanderheyden N, Martinez-Labarga C, Primativo G, Biondi G, Decorte R, Rickards O., Deep into the roots of the Libyan Tuareg: a genetic survey of their paternal heritage, Am J Phys Anthropol. 2011 May;145(1):118-24. doi: 10.1002/ajpa.21473. Epub 2011 Feb 10,: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21312181 (56) Pereira et al. , Y chromosomes and mtDNA of Tuareg nomads from the African Sahel , European Journal of Human Genetics (2010) 18, 915–923; doi:10.1038/ejhg.2010.21; published online 17 March 2010: http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n8/pdf/ejhg201021a.pdf

Palaeolexicon. Word study tool for ancient languages: http://www.palaeolexicon.com/

Paul Brooker. Y Haplogroup L Resource page: http://paulbrooker.posthaven.com/y-haplogroup-l-not-the-r1b-sub-clade-or-mtdna-resource-page

Peter de Barros Damgaard, and others. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes.: https://www.nature.com/articles/s41586-018-0094-2

Phylogeographic Analysis of Haplogroup E3b (E-M215) Y Chromosomes Reveals Multiple Migratory Events Within and Out Of Africa Fulvio Cruciani, Roberta La Fratta, Piero Santolamazza, Daniele Sellitto, Roberto Pascone, Pedro Moral, Elizabeth Watson, Valentina Guida, Eliane Beraud Colomb, Boriana Zaharova, Joao Lavinha, Giuseppe Vona, Rashid Aman, Francesco Calı`, Nejat Akar, Martin Richards, Antonio Torroni, Andrea Novelletto, and Rosaria Scozzari. The American Society of Human Genetics. Am. J. Hum. Genet. 74:1014–1022, 2004: https://www.familytreedna.com/pdf/hape3b.pdf

Phylogeographic Analysis of Mitochondrial DNA in Northern Asian Populations. Miroslava Derenko, Boris Malyarchuk, Tomasz Grzybowski, Galina Denisova, Irina Dambueva, Maria Perkova, Choduraa Dorzhu, Faina Luzina, Hong Kyu Lee, Tomas Vanecek, Richard Villems, and Ilia Zakharov Journal List. Am J Hum Genetv. 81(5); 2007 NovPMC2265662 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2265662/?tool=pubmed

Phylogeography of Y-Chromosome Haplogroup I Reveals Distinct Domains of Prehistoric Gene Flow in Europe. Am J Hum Genet. 2004 July; 75(1): 128–137. Published online 2004 May 25. : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1181996/

Population Genomic Analysis of Ancient and Modern Genomes Yields New Insights into the Genetic Ancestry of the Tyrolean Iceman and the Genetic Structure of Europe. Martin Sikora1*, Meredith L. Carpenter1, Andres Moreno-Estrada, Brenna M. Henn, Peter A. Underhill, Federico Sanchez-Quinto, Ilenia Zara, Maristella Pitzalis, Carlo Sidore, Fabio Busonero, Andrea Maschio, Andrea Angius, Chris Jones, Javier Mendoza-Revilla, Georgi Nekhrizov, Diana Dimitrova, Nikola Theodossiev, Timothy T. Harkins, Andreas Keller, Frank Maixner, Albert Zink, Goncalo Abecasis, Serena Sanna, Francesco Cucca, Carlos D. Bustamante,

PLOS Genetics, May 2014, Volume 10, Issue 5.: http://journals.plos.org/plosgenetics/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pgen.1004353.PDF

Population genomics of Bronze Age Eurasia. Morten E. Allentoft, Martin Sikora, Karl-Göran Sjögren, Simon Rasmussen, Morten Rasmussen, Jesper Stenderup, Peter B. Damgaard, Hannes Schroeder, Torbjörn Ahlström, Lasse Vinner, Anna-Sapfo Malaspinas, Ashot Margaryan, Tom Higham, David Chivall, Niels Lynnerup, Lise Harvig, Justyna Baron, Philippe Della Casa, Paweł Dąbrowski, Paul R. Duffy, Alexander V. Ebel, Andrey Epimakhov, Karin Frei, Mirosław Furmanek, Tomasz Gralak et al. Nature 522, 167–172 (11 June 2015) doi:10.1038/nature14507: https://vk.com/doc165613123_399763838?hash=f48e0682f7726a2b65&dl=40bfa69a56c69d3847

Presence of three different paternal lineages among North Indians: A study of 560 Y chromosomes. Zhongming Zhao, Faisal Khan, Minal Borkar, Rene Herrera, and Suraksha Agrawa.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2755252/pdf/nihms103422.pdf

Proto-Indo-European Etymological Dictionary A Revised Edition of Julius Pokorny's Indogermanisches Etymologisches Worterbuch. 2007.: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/pokorny-julius-proto-indo-european-etymological-dictionary.pdf

R2-M124-WTY DNA Project - Y-DNA Classic Chart: http://www.r2dna.org/

Recent Regulatory Changes Shaped Human Facial and Vocal Anatomy. David Gokhman, Lily Agranat-Tamir, Genevieve Housman, Malka Nissim-Rafinia, Maria Nieves-Colón, Hongcang Gu, Manuel Ferrando-Bernal, Pere Gelabert, Iddi Lipende, Ronald Bontrop, Alexander Meissner, AnneC. Stone, Anne E. Pusey, Deus Mjungu, Leonid Kandel, Meir Liebergall, MariaE. Prada, Julio M. Vidal, Johannes Krause, Benjamin Yakir, Svante Pääbo, David Reich, Carles Lalueza-Fox, Tomas Marques-Bonet, Eran Meshorer, Liran Carmel.: doi: https://doi.org/10.1101/106955 и http://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2017/04/05/106955.full.pdf

Reconstructing the Indian Origin and Dispersal of the European Roma: A Maternal Genetic Perspective, Isabel Mendizabal, Cristina Valente, Alfredo Gusmao, Cıntia Alves, Veronica Gomes, Ana Goios, Walther Parson, Francesc Calafell, Luis Alvarez, Antonio Amorim, Leonor Gusmao, David Comas, Maria Joao Prata. PLoS ONE www.ploson January 2011, Volume 6, Issue 1, e15988: http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0015988&representation=PDF

Reconstructing Roma History from Genome-Wide Data. Priya Moorjani, Nick Patterson, Po-Ru Loh, Mark Lipson, Peter Kisfali, Bela I. Melegh, Michael Bonin, Ludevıt Kadasi, Olaf Rieß, Bonnie Berger, David Reich, Bela Melegh. PLOS ONE | www.plosone.org , March 2013 | Volume 8.

Relu Cocoş, Sorina Schipor, Montserrat Hervella, Petru Cianga, Roxana Popescu, Claudia Bănescu, Mihai Constantinescu, Alina Martinescu, Florina Raicu. Genetic affinities among the historical provinces of Romania and Central Europe as revealed by an mtDNA analysis. BMC Genetics (2017) DOI 10.1186/s12863-017-0487-5

Review of Croatian Genetic Heritage as Revealed by Mitochondrial DNA and Y Chromosomal Lineages. Marijana Perièiæ, Lovorka Baraæ Lauc, Irena Martinoviæ Klariæ,

Branka Janiæijeviæ, Pavao Rudan. Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16100752

Revising mtDNA haplotypes of the ancient Hungarian conquerors with next generation sequencing Endre Neparáczki, Klaudia Kocsy, Gábor Endre Tóth, Zoltán Maróti, Tibor Kalmár, Péter Bihari, István Nagy, György Pálfi, Erika Molnár, István Raskó, and Tibor Török : http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2016/12/07/092239.full.pdf

Roberta Kwok. Pygmies share a recent common ancestor.: http://www.nature.com/news/2009/090205/full/news.2009.82.html

S22 shared by Y-haplogroups I and J.: http://dienekes.blogspot.com/2005/12/s22-shared-by-y-haplogroups-i-and-j.html

Sena Karachanak-Yankova*, Desislava Nesheva*, Angel S. Galabov, Draga Toncheva. Distribution of East Eurasian Y-Chromosome and Mitochondrial DNA Haplogroups across Eurasia: Insights into the Genetic Ancestry of Bulgarians. Advances in Anthropology, 2015, 5, 205-266 Published Online November 2015 in SciRes. http://www.scirp.org/journal/aa http://dx.doi.org/10.4236/aa.2015.54019

Separating the post-Glacial coancestry of European and Asian Y chromosomes within haplogroup R1a. Peter A Underhill, Natalie M Myres, Siiri Rootsi, Mait Metspalu, Lev A Zhivotovsky, Roy J King, Alice A Lin, Cheryl-Emiliane T Chow, Ornella Semino, Vincenza Battaglia, Ildus Kutuev, Mari Järve, Gyaneshwer Chaubey, Qasim Ayub, Aisha Mohyuddin, S Qasim Mehdi, Sanghamitra Sengupta, Evgeny I Rogaev, Elza K Khusnutdinova, Andrey Pshenichnov, Oleg Balanovsky, Elena Balanovska, Nina Jeran, Dubravka Havas Augustin, Marian Baldovic, Rene J Herrera, Kumarasamy Thangaraj, Vijay Singh, Lalji Singh, Partha Majumder, Pavao Rudan, Dragan Primorac, Richard Villems and Toomas Kivisild. European Journal of Human Genetics (2010) 18, 479–484; doi:10.1038/ejhg.2009.194; published online 4 November 2009.: http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n4/full/ejhg2009194a.html и http://www.nature.com/ejhg/journal/v18/n4/pdf/ejhg2009194a.pdf

S. Starostin, A. V. Dybo, O. A. Mudrak. Altaic etymology. Copyright 1998-2003., стр. 1162-1163: www.starling.rinet.ru и в PDF: http://www.bulgari-istoria-2010.com/Rechnici/etymological_dictionary_of_altaic_languages.pd

Steven C. Bird. (2007). Haplogroup E3b1a2 as a Possible Indicator of Settlement in Roman Britain by Soldiers of Balkan Origin: http://www.jogg.info/32/bird.htm

T. Whit Athey, Kenneth Nordtvedt. Resolving the Placement of Haplogroup I-M223 in the Y-Chromosome Phylogenetic Tree. Journal of Genetic Genealogy 1:54-55, 2005: http://www.jogg.info/12/Athey.pdf

The Eurasian Heartland: A continental perspective on Y-chromosome diversity: R. Spencer Wellsa, Nadira Yuldashevaa, Ruslan Ruzibakievc, Peter A. Underhilld, Irina Evseevae, Jason Blue-Smithd, Li Jinf, Bing Suf, Ramasamy Pitchappang, Sadagopal Shanmugalakshmig, Karuppiah Balakrishnang, Mark Readh, Nathaniel M. Pearsoni, Tatiana Zerjalj, Matthew T. Websterk, Irakli Zholoshvilil, Elena Jamarjashvilil, Spartak Gambarovm, Behrouz Nikbinn, Ashur Dostievo, Ogonazar Aknazarovp, Pierre Zallouaq, Igor Tsoyr, Mikhail Kitaevs, Mirsaid

Mırrakhimovs, Ashir Charievt, and Walter F. Bodmera: http://www.pnas.org/content/98/18/10244.full

The Greek Age of Bronze Sea Peoples.: http://www.salimbeti.com/micenei/sea.htm

The genetic history of Ice Age Europe. Qiaomei Fu, Cosimo Posth, Mateja Hajdinjak, Martin Petr, Swapan Mallick, Daniel Fernandes,Anja Furtwängler, Wolfgang Haak, Matthias Meyer, Alissa Mittnik, Birgit Nickel, Alexander Peltzer, Nadin Rohland,Viviane Slon, Sahra Talamo, Iosif Lazaridis, Mark Lipson, Iain Mathieson, Stephan Schiffels, Pontus Skoglund,Anatoly P. Derevianko, Nikolai Drozdov, Vyacheslav Slavinsky, Alexander Tsybankov, Renata Grifoni Cremonesi,Francesco Mallegni, Bernard Gély, Eligio Vacca, Manuel R. González Morales, Lawrence G. Straus,Christine Neugebauer-Maresch, Maria Teschler-Nicola, Silviu Constantin, Oana Teodora Moldovan,Stefano Benazzi, Marco Peresani, Donato Coppola, Martina Lari, Stefano Ricci, Annamaria Ronchitelli,Frédérique Valentin, Corinne Thevenet, Kurt Wehrberger, Dan Grigorescu, Hélène Rougier, Isabelle Crevecoeur,Damien Flas, Patrick Semal, Marcello A. Mannino, Christophe Cupillard, Hervé Bocherens, Nicholas J. Conard,Katerina Harvati, Vyacheslav Moiseyev, Dorothée G. Drucker, Jiří Svoboda, Michael P. Richards,David Caramelli, Ron Pinhasi, Janet Kelso, Nick Patterson, Johannes Krause, Svante Pääbo& David Reich.: Month 2016, NATURE 1. : https://www.researchgate.net/publication/301742169_The_genetic_history_of_Ice_Age_Europe

The history of the North African mitochondrial DNA haplogroup U6 gene flow into the African, Eurasian and American continents Bernard Secher, Rosa Fregel, José M Larruga, Vicente M Cabrera, Phillip Endicott, José J Pestano, Ana M González.: Secher et al. BMC Evolutionary Biology 2014, 14:109 http://www.biomedcentral.com/1471-2148/14/109

The History of Slavs Inferred from Complete Mitochondrial Genome Sequences. Marta Mielnik-Sikorska, Patrycja Daca, Boris Malyarchuk, Miroslava Derenko, Katarzyna Skonieczna, Maria Perkova,Tadeusz Dobosz,Tomasz Grzybowski. PLOS ONE www.plosone.org January 2013, Volume 8, Issue 1, e54360, и http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0054360&representation=PDF

The Neolithic trace in mitochondrial haplogroup U8. Joana Barbosa Pereira, Marta Daniela Costa, Pedro Soares, Luísa Pereira, Martin Brian Richards Institute of Integrative and Comparative Biology, Faculty of Biological Sciences, University of Leeds, Leeds, UK, Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto, Porto, Portugal, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield, UK : https://mcidublin.conference-services.net/reports/template/onetextabstract.xml?xsl=template/onetextabstract.xsl&conferenceID=2905&abstractID=630834

THE CARNIVAL OF OTTANA IN SARDINIA http://www.rtriptogo.com/explore/2016/1/7/the-carnival-of-ottana-in-sardinia и https://news.mail.ru/foto/443864/646964/

The Pennsylvania Sumerian Dictionary: http://psd.museum.upenn.edu/epsd1/nepsd-frame.html

The place of the population of Lithuania between Northern and Eastern Europe: Y chromosome analysis I. Uktverytė et al. An abstract on Lithuanian Y-chromosomes http://dienekes.blogspot.com

THE TURKS OF BULGARIA. Y-DNA results: https://www.familytreedna.com/groups/theturksofbulgaria/about/results

Tollense battle. http://oldeuropeanculture.blogspot.bg/2015/07/tollense-battle.html

Unravelling migrations in the steppe: mitochondrial DNA sequences from ancient Central Asians C. Lalueza-Fox, M. L. Sampietro, M. T. P. Gilbert, L. Castri, F. Facchini, D. Pettener and J. Bertranpetit. 2004 The Royal Society, Proc. R. Soc. Lond. B (2004) **271**, 941–947, DOI 10.1098/rspb.2004.2698

Václav Blažek. Masaryk University (Brno). Indo-European zoonyms in Afroasiatic perspective. Journal of Language Relationship „Вопросы языкового родства", бр. 9 (2013) , стр. 37–54: http://www.jolr.ru/files/(106)jlr2013-9(37-54).pdf

Y-chromosome analysis of ancient Hungarian and two modern Hungarian-speaking populations from the Carpathian Basin.Csányi B, Bogácsi-Szabó E, Tömöry G, Czibula A, Priskin K, Csõsz A, Mende B, Langó P, Csete K, Zsolnai A, Conant EK, Downes CS, Raskó I. Annals of Human Genetics (2008) 72, стр. 519–534; 2(Pt 4):519-34. doi: 10.1111/j.1469-1809.2008.00440.x. Epub 2008 Mar 27.: https://www.researchgate.net/publication/5478364_Y-Chromosome_Analysis_of_Ancient_Hungarian_and_Two_Modern_Hungarian-Speaking_Populations_from_the_Carpathian_Basin и http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-1809.2008.00440.x/full

Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS (Y-хромозомните хаплогрупи при българите" на съвместен българо-италиански екип: Sena Karachanak, Simona Fornarino, Viola Grugni, Ornella Semino, Draga Toncheva, Angel Galabov, Boris Atanasov" от 22.12.2008 г. Доклади на БАН, том-62 №3 от 2009 г.: Y-CHROMOSOMAL HAPLOGROUPS IN BULGARIANS (pdf) или http://www.proceedings.bas.bg/PDF0/9_03-16.pdf

Y-Chromosome Diversity in Modern Bulgarians: New Clues about Their Ancestry, направено от същия съвместен българо-италиански екип: Sena Karachanak, Viola Grugni, Simona Fornarino, Desislava Nesheva, Nadia Al-Zahery, Vincenza Battaglia, Valeria Carossa, Yordan Yordanov, Antonio Torroni, Angel S. Galabov, Draga Toncheva, Ornella Semino, и публикувано през март 2013 г. PLOS ONE, www.plosone.org, March 2013, Volume 8, Issue 3 e56779 : http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0056779

Y chromosome of ethnic groups in Macedonia" на Y-хромозомната ДНК на 211 "македонци", 111 албанци и 21 други – цигани, сърби и турци. Статията е взета от форум: http://www.forumbiodiversity.com/showthread.php/32062-Y-chromosome-of-ethnic-groups-in-Macedonia?s=1ba74271a7dbdec79f92508c56021848

Y-chromosomal evidence of the cultural diffusion of agriculture in southeast Europe. Vincenza Battaglia, Simona Fornarino, Nadia Al-Zahery, Anna Olivieri, Maria Pala, Natalie M Myres, Roy J King, Siiri Rootsi, Damir Marjanovic, Dragan Primorac, Rifat Hadziselimovic, Stojko Vidovic, Katia Drobnic, Naser Durmishi, Antonio Torroni, A Silvana Santachiara-Benerecetti, Peter A Underhill and Ornella Semino http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947100/ и http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947100/pdf/ejhg2008249a.pdf

Y-Chromosome Analysis in Individuals Bearing the Basarab Name of the First Dynasty of Wallachian Kings. Begona Martinez-Cruz, Mihai Ioana, Francesc Calafell, Lara R. Arauna, Paula Sanz, Ramona Ionescu, Sandu Boengiu, Luba Kalaydjieva, Horolma Pamjav, Halyna Makukh, Theo Plantinga, Jos W. M. van der Meer, David Comas., Mihai G. Netea, the Genographic Consortium. PLoS ONE | www.plosone.org July 2012, Volume 7, Issue 7, e41803: http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0041803.PDF

Y-chromosomal evidence for a limited Greek contribution to the Pathan population of Pakistan: Sadaf Firasat, Shagufta Khaliq, Aisha Mohyuddin, Myrto Papaioannou, Chris Tyler-Smith, Peter A Underhill and Qasim Ayub*,European Journal of Human Genetics (2007) 15, 121–126 & 2007 Nature Publishing Group All rights reserved 1018-4813/07: http://www.nature.com/ejhg/journal/v15/n1/pdf/5201726a.pdf

Y-DNA haplogroups by ethnic group: http://en.wikipedia.org/wiki/Y-DNA_haplogroups_by_ethnic_group

Zhong H., Shi H., Qi X-B., Duan Z-Y., Tan P-P., Jin L., Su B., and Ma R.Z. Extended Y Chromosome Investigation Suggests Postglacial Migrations of Modern Humans into East Asia via the Northern Route // Mol. Biol. Evol. 28(1):717–727. 2011, информ. от http://rakhmet.blogspot.com/

Проблемът за „произхода“ не е от вчера и ще продължава да вълнува все повече българи, особено тези, които в момента не са в България. Хиляди от тях си провеждат генетични изследвания за „произход“, но малцина са получили очаквания отговор. В този смисъл бихме напомнили, че историята на българите е най-малко в гените, а в културното и историческото наследство, което са оставили нашите прадеди. Силата на генетичните изследвания е в невероятната им възможност да оценяват генетичните рискове, а от тук и възможността за провеждане на ефективна профилактика, диагностика и успешно лечение за всички болести.

Генетичната история на Европа е сложна, защото европейските популации имат сложна демографска история, формирана от множество миграции, включително и последващи периоди от увеличаване на населението. Изясняване предисторията на европейските народи може да се проследи по четири основни източници: климатични, археологични обекти, езикови характеристики и изследвания на ДНК на хората, които живеят в момента в Европа, и изследване на древна ДНК, извлечена от кости на отдавна живели хора.

И сега ние сме изправени пред по-големи предизвикателства – да преведем това богатство от информация и разберем природата на живота, здравето и болестта; да разберем същността, която ни прави по-скоро различни, отколкото еднакви; да разберем механизмите на комплексните взаимодействия между гените, околната среда и начина на живот, които причиняват много човешки заболявания.

Бъдещето на медицината и здравеопазването е в съвременните генетични изследвания. България има потенциал и генетичните диагностични изследвания трябва да се извършват у нас, а не да се изпраща ДНК в чужбина. Създаването на регламентираните в Закона за здравето (2007) Национална ДНК банка и генетичен регистър е предпоставка за ефективно провеждане на генетични изследвания в дългосрочен план и е елемент на националната сигурност. В хода на тези изследвания ще се получават и отговори: „от къде сме, кои сме и какво ни очаква“ в здравен план.

Цена: 35 лв.

ISBN 978-619-1682-44-7

